## Apple/TRS80/TK Num Só Basic

CARLOS FALCÃO MARINHO

# Micro Mundo

Nº 19 Volume III Setembro 1984 ISSN 0101-6261 Cr$ 2.200

*a revista dos usuários de microcomputadores*

## Debate
## Empresa: Micro Ou Terminal?

## Indústria De Software No Brasil:
### Vida própria ou mero acessório ao hardware?

## Software
## Alta Caixa, ZPN, Simitex Em Análise

## TRS80
## Desarme a Proteção Do Seu Diretório

## TK Mundo
## Curso de Basic — 3ª Parte

Preço em Manaus, Santarém, Rio Branco, Altamira, Boa Vista, Macapá, Porto Velho, Ji-Paraná, Vilhena, Sinop, Alta Floresta: Cr$ 3.000

Filiada à ABICOMP

SCOPUS
computadores

O MICRO
PARA PROFISSIONAIS

COMPATÍVEL COM O PC-IBM. TECNOLOGIA BRASILEIRA.

Apple/TRS80/TK Num Só Basic

Debate
Empresa: Micro Ou Terminal?

Micro Mundo

Indústria De Software No Brasil:
Vida própria ou mero acessório ao hardware?

Software
Alta Caixa, ZPN, Simitex Em Análise

TRS80
Desarme a Proteção Do Seu Diretório

TK Mundo
Curso de Basic – 3ª Parte

Capa: foto de R. de Vicq
Casa da Foto

# Micro Mundo

Número 19 Volume III Setembro/1984

a revista dos usuários de microcomputadores

Tiragem: 40 mil exemplares

TELEVIDEO
ELETRO-ELETRÔNICA
Rua Marquês do Herval,157
FONE: 224.8932 – RECIFE - PE

CARLOS FALCÃO MARINHO

16 **ESPECIAL**
*Dificuldades e expectativas das empresas e lojas de software no Brasil.*

30 **ANÁLISE DE SOFTWARE**
*Gerenciamento financeiro em pequena escala, livre acesso ao disquete em CP/M e Simitex – edição de textos para compatíveis com o TRS-80.*

57 **TK MUNDO**
*Curso de programação Basic – 3ª parte.*

66 **TABELA DE CONVERSÃO**
*Como traduzir programas em Basic para os compatíveis com o Apple II, TRS-80 ou Sinclair.*

**Notícias** 4

**Debate** 16
A questão do software no Brasil. Micros ou terminais? Programadores ou analistas? E mais: como promover uma política de micros na sua empresa.

**Análise de software** 30
Gerenciamento financeiro, livre acesso ao disquete e edição de textos para escritórios.

**Internacional** 36
Rede local, DOS 3.0 e Xenix, acompanhando o novo PC AT, da IBM.

**Fontes** 44
Dispute o tesouro com o terrível Kong (agora para Sinclair).

**CP/M & Cia.** 47
Duas formas de execução automática de programas.

**Maçãs** 50
Garanta a consistência na entrada de dados e aprenda a ler e explorar seus disquetes com o DOS 3.3.

**TK Mundo** 57
Terceiro capítulo do Curso de Basic.

**Oitenta** 62
Macetes para desarmar a proteção à trilha 17.

**Especial** 66
Tabela de conversão de programas em Basic para compatíveis com Apple II, TRS-80 e Sinclair.

**MicroCPD** 78
Como enfrentar outra vez o drama da queda dos centavos.

# Seminário debate informatização de municípios

**SP** – A Remu – Recursos aos Municípios Ltda. está promovendo, nos dias 1 e 2 de outubro, no Salão São Paulo do Maksoud Plaza, o I Seminário de Informática Municipal – Simunicipal, com o objetivo de discutir e traçar, pela primeira vez, os rumos da informatização das administrações municipais brasileiras. O evento conta com o apoio de diversas entidades e empresas particulares e dele participam centenas de prefeitos, vereadores, diretores, secretários e quadros técnicos das municipalidades do país.

Entre os debatedores, estão programadas as presenças do governador de Santa Catarina, Esperidião Amin, Edison Dytz, secretário-geral da SEI e Edson Fregni, presidente da Abicomp, e muitos outros, para a discussão de temas como: A modernização da administração pública; O processo de informatização da administração pública municipal; e a informatização dos municípios dentro do atual quadro da política nacional de informática.

Paralelamente ao Seminário, a Remu organizou, no Salão Bonair, a I Informun – I Feira de Informática aos Municípios, onde cerca de 20 expositores mostrarão seus equipamentos, softwares e programas de prestação de serviços especificamente voltados para os interesses da administração municipal.

# TK 2000 entra na linha de aplicativos da Monk

**SP** – A Monk Microinformática, desde 1981 produzindo software para as linhas TRS-80 e Apple II, está lançando agora uma série de aplicativos para o TK-2000 Color. São mais de 30 programas, já disponíveis em qualquer dos 175 revendedores da Monk, em todo o país.

Paralelamente, a empresa se prepara para exportar seus programas (em versão para o castelhano) para países da América Latina.

# Servimec inaugura novo Departamento

**SP** – Um Departamento de Manutenção Técnica é a mais nova unidade de prestação de serviços da Servimec, oferecendo um laboratório aparelhado com instrumentos de precisão e ferramentas especiais, além de uma biblioteca técnica de processamento de dados.

Para o atendimento aos clientes e usuários de microcomputadores e periféricos, foram contratados profissionais especializados na área, que cuidaram pessoalmente da montagem do laboratório. O objetivo do novo setor é oferecer uma completa assistência técnica preventiva e corretiva aos usuários de diferentes marcas de microcomputadores.

# Moddata dá cursos sobre seus produtos

**RJ** – A Moddata Coencisa, através de seu Departamento de Treinamento, está promovendo cursos sobre a operação, instalação e manutenção dos diversos modems produzidos pela empresa. Até o fim do ano, encontram-se programados cursos sobre o modem BBMC III (outubro), o MC 22 (novembro), o MPS 48 B (novembro) e o MC 96 (dezembro).

Devido à grande procura, a empresa vem solicitando aos interessados que façam suas reservas com a maior antecedência possível, para evitar problemas e decepções de última hora.

**Micro Mundo**

**DIRETOR**
Ney Seara Kruel

**COLABORADORES**
Joze Walter de Moura, Roberto Rodrigues, Flavio Serrano, Otavio de Castro, Elso Machado de Azevedo, Luiz Carlos Almeida, Rodolpho Berger, Antonio Carlos Salgado Guimarães, Nelson Filho, Ubiracy Pinto. **COORDENAÇÃO** Fernando Moutinho

**EDITOR EXECUTIVO**
Yara Ninô

**EDITOR DE NOTÍCIAS**
Stella Craveiro

**EDITOR DE ARTE**
Diter Stein
**Redação:** Antonio Fernando Borges. **Consultor gráfico:** A. H. Nitzsche. **Diretor Responsável:** Claudinney A. Santos. **Fotografia:** Pedro Lobo, Ricardo Pimentel.

**NOTICIÁRIO INTERNACIONAL**
Micro Magazine (Austrália), Mikrodata (Dinamarca), Le Monde PC (França), Microcomputerwelt, PC Welt (Alemanha), PC World (Japão), Microinfo (Holanda), Micro Sistema (Espanha), Mikrodatorn, Min Hemdator (Suécia), Desktop Computing, Hot Coco, Infoworld, Incider, Microcomputing, PC World, Run, Timex, Sinclair User, 80 Micro (Estados Unidos). **COORDENAÇÃO:** Vicente Tardin

**TV INFORMÁTICA**
Jussara Silva Rodrigues

**PROJETOS ESPECIAIS CWB**
Vicente Tardin

**PRODUÇÃO**
**Gerente:** Sinval Silva
**Revisão:** Luiz Augusto, Edson O. Rodrigues
**Arte:** C. R. Lélis Dias , Paulo Roberto Lopes
**Supervisão Gráfica:** Claudionier Ribeiro da Silva

**CIRCULAÇÃO**
**Gerente:** Maria Teresa Melo
**Supervisora:** Maristela S. Oliveira

**DIRETOR COMERCIAL**
Welington V. Belhot

**PUBLICIDADE**
**RIO DE JANEIRO:** Rua Alcindo Guanabara, 25/11º and. CEP 20031, RJ, Tel.: (021) 240-8225, Telex (021) 21-30838 Word BR.
**Gerente:** Feliciano Martins da Silva Jr. **Supervisor:** Ricardo A. Gonçalves. **Administração:** Alice Ferreira Ramos.
**SÃO PAULO:** Rua Caçapava, 79, Jardim Paulista CEP 01408, São Paulo, SP, Tel.: (011) 881-6844, Telex (011) 11-32017 Word BR. **Gerente:** Eduardo Ostan. **Classificados:** Luiz Tadeo Galvão. **Contato:** Luiz Anselmo Bueno, Luiz Carlos dos Santos. **Representante:** Laura Horn. Rua Quintino Bocaiuva nº 655, 4º andar - Conj. 401 - **PORTO ALEGRE** – RS - CEP 90000 – Telefone: (0512) 22-5153.

**COMPOSIÇÃO E FOTOLITO:** Europa Empresa Gráfica e Editora, Rua Riachuelo, 109, Tel.: (021) 224-3043, Rio de Janeiro. **IMPRESSÃO:** JB Indústrias Gráficas. Av. Suburbana, 301, RJ. Tel.: (021) 234-1341/4962. **DISTRIBUIÇÃO:** Fernando Chinaglia Distribuidora S.A., Rua Teodoro da Silva, 907, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20563, Tel.: (021) 268-9112

Os conceitos emitidos em artigos assinados não refletem necessariamente as opiniões da revista e são de inteira responsabilidade de seus autores. A reprodução do material publicado no **MicroMundo** é terminantemente proibida sem autorização por escrito.

**MicroMundo** é órgão técnico da Computerworld do Brasil Serviços e Publicações Ltda.
**DIRETOR GERAL:** Eric Hippeau

Matriz Rio: Rua Alcindo Guanabara, 25/11º andar, CEP 20031, Tel.: (021) 240-8225, Telex (021) 21-30838 Word BR. Sucursal São Paulo: Rua Caçapava, 79, Jardim Paulista, CEP 01408, São Paulo, SP; Tel.: (011) 881-6844, Telex: (011) 11-32017 Word BR/Publicação mensal. Registro Lei de Imprensa Nº 2979 L-B/3. **ASSINATURAS:** Para o Brasil Cr$ 21.900,00 (um ano). Para o exterior US$ 70,00 (um ano).

# Na CompuShop o Júnior é o primeiro da classe.

FG

A CompuShop deu todas as condições para o Júnior Itautec desenvolver o seu talento.
O Júnior Itautec é o primeiro microcomputador da sua classe, sendo totalmente compatível com CP/M, tem 64 K de memória, interface para impressora, teclado profissional com todos os caracteres da língua portuguesa, teclado numérico reduzido e interface para discos de 5 1/4" ou, opcionalmente, de 8".
Na pequena e média empresa a CompuShop e a Ramo fazem do Júnior Itautec um brilhante administrador. Ele prepara a sua contabilidade, controla o seu estoque, contas a pagar e a receber, além de fazer o seu faturamento e folha de pagamento.
A CompuShop é a única loja especializada em microcomputadores onde você encontra o Júnior Itautec com TotalWare.

TotalWare é uma exclusividade CompuShop.
É tudo o que você precisa para o seu sistema.
TotalWare é ao mesmo tempo hardware e software, serviço e confiabilidade, atendimento e orientação, treinamento e assistência técnica permanente.
Procure a CompuShop e conheça de perto os programas da Ramo e os planos especiais para o Júnior Itautec, a preços extremamente acessíveis dentro da sua classe de microcomputadores.
Se você não tiver tempo de vir até uma de nossas lojas, saiba que a CompuShop também dá "aulas particulares". É só pedir a visita de um dos nossos assessores.

TotalWare
Exclusividade CompuShop

A CompuShop tem o Júnior Itautec para entrega imediata e ainda instala o sistema na sua empresa.

Itautec CompuShop ramo sistemas digitais

A loja especializada em soluções.

**SÃO PAULO:** R. Dr. Mário Ferraz, 37 - SP - Tel.: 815.0099 - Telex: (011) 36611 BYTE BR
Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 889 - SP - Tel.: 852.7700
**LONDRINA:** Av. Higienópolis, 465 - PR - Tel.: 23.7110

## UERJ e Embratel promovem Seminário de Teleinformática

**RJ** – Com o objetivo de divulgar e discutir os serviços de teleinformática e redes de dados disponíveis no mercado brasileiro, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ e a Embratel vão promover, de 16 a 19 de outubro próximo, no campus da UERJ, o I Seminário de Teleinformática. Entre os temas abordados, destacam-se: A Teleinformática na Sociedade Moderna; A Política Brasileira para a Informática, Ensino e Pesquisa de Teleinformática no Brasil; e Projeto de Sistemas de Teleprocessamento.

A promoção se dirige a todos aqueles que trabalham em projeto, gerência, análise, operação e utilização de sistemas de teleinformática, mas também se encontra aberta a professores e estudantes das áreas de Engenharia e Informática.

## A-B-C: processador de texto da Lotus

**RJ** – A Lotus Software e Consultoria está lançando o processador de textos A-B-C, para equipamentos da linha IBM-PC. De aprendizado extremamente fácil, permite a qualquer usuário sem experiência anterior escrever em português (com todos os sinais de acentuação), com opções de corrigir letras, apagar erros automaticamente, acrescentar novas linhas entre as já digitadas ou mesmo reorganizar parágrafos de um texto. Há ainda recursos para sublinhar palavras, colocá-las em negrito, além de numeração automática de páginas, durante a impressão.

O processador de texto A-B-C pode funcionar com a grande maioria das impressoras existentes no mercado, já estando à venda nas lojas especializadas.

## MicroMaq promove palestras em outubro

**RJ** – Com seu Centro de Informática funcionando plenamente, a MicroMaq já definiu a agenda do mês de outubro. Além das reuniões diárias e dos cursos regulares, serão proferidas duas palestras especiais: "Banco de Dados para a Linha Apple", por Cesar Moniz; e "IBM-PC e os Compatíveis Nacionais", por Paulo Roberto Ducap, respectivamente nos dias 5 e 19 do próximo mês, às 12h30m.

As reuniões, realizadas diariamente, manterão o mesmo calendário: às segundas e quartas, para usuários da linha Apple; e às terças e quintas para os da linha Sinclair (sempre das 12 às 14 horas).

## Cartões Multimicro para equipamentos Apple

**SP** – A Multimicro Informática Ltda., de Campinas, que está entrando no mercado de cartões periféricos, acaba de lançar a placa Multiprint I, que permite aos usuários da linha Apple teclar e acompanhar no vídeo todos os caracteres especiais da língua portuguesa, em letras maiúsculas e minúsculas. A introdução do texto pelo teclado passa a ser semelhante ao que faz em uma máquina de escrever, não sendo necessário usar símbolos delimitadores especiais ("aranhas" ou pontos) inseridos no texto, para controle da impressora – o texto que aparece no vídeo é exatamente aquele que sairá impresso.

Com circuito impresso de dimensões reduzidas, possuindo apenas três circuitos integrados, a Multiprint I deve ser instalada no micro compatível com o Apple no lugar da PROM geradora de caracteres, mas sem alterar as características originais do equipamento. Ainda este mês, a Multimicro pretende lançar a placa Multiprint II, para micros da linha TRS-80.

## Cartão Tri-Função da Spectrum

**SP** – A Spectrum está lançando o Cartão Tri-Função, que incorpora três novas características ao seu equipamento MicroEngenho 2: além de torná-lo totalmente compatível com o Apple IIe, permite telas de 80 colunas por 24 linhas e aumenta a capacidade de memória do micro em mais Kb. De "quebra", o Cartão oferece ainda a possibilidade de duplicação gráfica, gerando 107.520 pontos, ao invés dos 53.760 normais.

## Applemania Clube

**RJ** – A Casablanca, empresa de produção de vídeo e software para as linhas Apple e PC, acaba de lançar o Applemania Clube, um serviço hot line para atendimento a usuários de equipamentos, periféricos, manutenção e programas. O serviço pretende atender a pessoas físicas ou jurídicas que necessitem de uma consulta permanente a diversos tipos de software mas não pretendem investir muito capital na compra de programas. O Applemania vai possibilitar o acesso imediato a cerca de 1000 softwares, entre jogos e aplicativos através de aluguel simples ou clubismo.

O atendimento da Casablanca prevê ainda a solução de problemas para usuários de outros estados, através de reembolso aéreo, além de possibilitar também reuniões de seus associados para troca de informações e experiências.

NOVA GERAÇÃO
MICROS, SUPRIMENTOS E SOFTWARE LTDA.
COMPUTADORES - VIDEOS
IMPRESSORAS - PLACAS
SUPRIMENTOS - SISTEMAS

- Controle de Estoques
- Gestão de Condomínios
- Contabilidade Geral
- Folha de Pagamento
- Fluxo de Caixa
- Mala Direta
- Controle Financeiro de Obras
- Faturamento de Serviços
- Faturamento de Leasing
- Controle de Fianças
- Controle de Debentures
- Renda Fixa
- Controle de PROCAP e outros Repasses
- Rateio de Despesas
- Pesquisa Salarial
- Emissão de Contratos e Carnet's

photoservice
Av. Brig. Faria Lima, 1664 - Cj. 402/404 - S. Paulo - 01452 - Tel.: (011) 814-3663

# A Compumicro vai deixar você com a melhor impressão do Unitron AP II

Não existe nada mais pessoal do que uma impressão digital. Ela é única. Ninguém tem igual. O mesmo acontece quando você compra o seu UNITRON AP II na COMPUMICRO.

Aqui você tem um atendimento personalizado e exclusivo.

O que este atendimento tem de exclusivo? É que na COMPUMICRO você tem todas as informações do produto antes mesmo da compra. Ou seja, nossa equipe de analistas, todos de nível superior, estuda o seu caso e indica-lhe a melhor configuração para as suas necessidades. Se você não puder vir ao nosso escritório, onde será recebido com todo conforto e terá à sua disposição um analista com todo o tempo disponível para mostrar-lhe o produto, nós iremos até você. E após a compra continuamos oferecendo nossa assessoria, prestando-lhe assistência técnica, etc...

E sabe quanto você paga a mais por isso? Nada.

Venha comprovar. Estamos esperando por você.

Pessoalmente.

compumicro
INFORMÁTICA EMPRESARIAL LTDA.
Rua Sete de Setembro, 99 - 11º andar
Tel.: PBX (021) 224-7007
CEP 20050 - Rio de Janeiro - RJ

# Agência de notícias introduz "novidade" na transmissão de dados: o telégrafo

**RJ** – Quem poderia imaginar que o velho telégrafo, criado em 1838, por Samuel Morse, nos Estados Unidos, iria reaparecer com força total contracenando com o que de mais moderno existe em transmissão de dados, os computadores? E talvez exatamente por ser um meio de comunicação tão antigo, os profissionais e técnicos em processamento de dados nunca pensaram em utilizá-lo. Entretanto, é através das linhas telegráficas que a agência espanhola de notícias EFE S.A. a partir de Madri se comunica, através de computadores, com seus clientes – jornais, rádios, televisões, etc. – em quase todo o mundo.

Em cada uma das delegações da Agência EFE estão instalados terminais inteligentes de processamento de texto Delta, da Systems Corporation, também de fabricação inglesa, que são utilizados para alimentação do PDP 11 na central em Madri. E é nesse sentido de comunicação – das delegações para a central – que são utilizadas as linhas telegráficas.

Para que isso fosse possível, a agência desenvolveu uma interface serial que transforma o sinal digital dos computadores em sinal telegráfico e vice-versa. Mas, ao tentar implantar este sistema no Brasil, a EFE do Rio de Janeiro esbarrou com a política de reserva de mercado e teve que procurar um equipamento que substituísse os terminais Delta. Depois de pesquisa encomendada à empresa brasileira Equipe Técnica, acabaram se decidindo pela compra de um I-7000 e três Jr, ambos da Itautec (Itaú Tecnologia S/A). Outro problema apareceu: a Itautec já fazia transmissões por via telegráfica mas em seus equipamentos só estava ativada a saída paralela para transmissão de dados. Era necessário, então, mudá-la para serial, o que poderia ser feito através de hardware ou software.

A opção recaiu numa solução via software e um técnico da agência percorreu vários países à procura deste produto. Finalmente, através da própria Itautec, fizeram contato com a Digidata Consultoria e Computação Ltda., empresa distribuidora de software e serviços de birô, ligada à Pronac Projetos Nacionais Ltda., encarregada de desenvolvimento de softwares e à Microshow Comércio de Computadores e Serviços Ltda.

O software – TR-COM – utiliza 2 Kb de memória e pode ser usado por qualquer máquina sob CP/M. No início, transmitiu a uma velocidade de 50 bps e, desde 1º de setembro, começou a transmitir a 75 bps; portanto, a uma velocidade 50% maior. A agência vai gerando notícias através do Wordstar e o TR-COM transmite, então, remotamente, via telégrafo, esses arquivos.

A partir dessa experiência, a Microshow vai começar a desenvolver uma interface de comunicação via telégrafo que, juntamente com o TR-COM, vai permitir a comunicação de dados à distância a qualquer empresa ou agência de notícias em âmbito nacional e internacional.

São muitas as vantagens desse tipo de transmissão: a velocidade é 20% mais rápida do que nos sistemas de comunicação tradicionalmente usados, e além de ser mais barato até do que a linha de telex, dispensa a utilização de modem.


Itautec

Comprar um micro Itautec I.7000 na Microshow é saber aproveitar as vantagens que essas duas marcas oferecem.

Primeiro, a alta tecnologia Itautec, reunida num equipamento modular e flexível, compatível com CP/M e com uma grande capacidade de processamento local e comunicação de dados.

Segundo, as vantagens da Microshow, que garante, com seus serviços, o desempenho do equipamento.

Você tem assistência técnica, manutenção, treinamento, software e suporte técnico de dados.

Na Microshow, você ainda pode escolher como vai adquirir o seu Itautec I.7000: à vista, financiado, através de leasing, ou pelo Consórcio União, pagando em 36 meses sem juros e podendo tirar o equipamento no lance ou no sorteio.

Para comprar um micro com macro qualidades, procure a marca Microshow que vem em todo equipamento Itautec vendido em nossas lojas.

PARA COMPRAR ESTA MARCA PROCURE ESTA.

Universal

**Centro de Treinamento:**
Campo de São Cristóvão, 87/5º andar
Tels.: 228-8183 - 234-4993

# Nunca compre uma coisa que você não vai usar.

Leve logo um microcomputador TK 85, porque ele é realmente fácil de usar: já vem com manual de instruções, que ensina, em português claro, a linguagem Basic.

A partir daí, você pode preparar seus próprios programas ou utilizar as centenas de programas que já existem no mercado, para cadastrar clientes, controlar estoques, manter em ordem o orçamento familiar, fiscalizar a conta bancária, estudar matemática, estatística, jogar xadrez, guerra nas estrelas, e o que mais você puder imaginar.

E além disso tudo, o TK 85 tem também o preço mais acessível do mercado.

Peça uma demonstração.

## TK 85, o micro que você pode usar.

MICRODIGITAL
*computadores pessoais*

Filiada a ABICOMP

# Embratel homologa Spectrum para Projeto Cirandão

**SP** – A Spectrum, fabricante dos micros e acessórios MicroEngenho, foi a primeira empresa a ser homologada pela Embratel para o fornecimento de equipamentos para o Projeto Cirandão. Além dos modelos MicroEngenho, a empresa está oferecendo a Interface de Comunicação Assíncrona (ICA) e o programa Cirandão/Spectrum, que permitirão aos usuários acesar todos os serviços do novo sistema da Embratel.

Para quem ainda não sabe, o Projeto Cirandão constitui-se em um grande banco de dados que coloca à disposição dos usuários uma variedade de informações sobre os mais diferentes assuntos. Após adquirir um equipamento homologado pela Embratel e o pacote de comunicação para acessar o Sistema, os usuários terão a seu alcance um serviço completo de mensagens, quadros de avisos e teleconferências. Poderá armazenar seus próprios arquivos, ter acesso aos cadastros de outros usuários e participar de serviços específicos para cada categoria, tais como a dos jornalistas, médicos, advogados ou engenheiros.

Em breve, a Spectrum estará colocando no mercado uma interface que eliminará o modem externo para a conexão ao Sistema Cirandão.

# CP-500 no Planetário do Ibirapuera

**SP** – O Planetário Municipal de São Paulo, inaugurado em 1957, no Parque Ibirapuera, acaba de entrar na era da informática: em maio deste ano, a equipe da Escola Municipal de Astrofísica, que funciona junto ao Planetário, recebeu da Prológica um equipamento CP-500 com uma impressora P-500, para auxiliar em suas pesquisas científicas.

Em apenas três meses, a equipe, dirigida pelo físico Irineu Varella, elaborou uma série de programas específicos de astronomia e astrofísica. "Hoje as velhas tabulações com calculadora são coisas do passado", declara Varella. "Estamos usando a microcomputação para calcular o nascimento e o pôr do Sol e dos planetas em qualquer cidade do Brasil, bastando para isso colocar as coordenadas da localidade e a posição do Sol. Em alguns minutos, temos o resultado".

Outro aplicativo criado pela Escola foi um para plotagem de pontos de coordenadas conhecidas em gráficos e diagramas de órbitas de estrelas duplas. Com tais cálculos, que manualmente levariam algumas semanas, é possível desenhar a órbita completa de uma estrela em torno de outra, visualizando assim o sistema binário.

A equipe de Irineu Varella, integrada por vários professores, trabalha atualmente em dois novos programas científicos: o nascer e o ocaso da Lua e de suas fases e um cronograma de datas astronômicas, isto é, um calendário de todos os acontecimentos no céu do país.


**A *MICROEQUIPO* lhe oferece a ferramenta adequada e a companhia perfeita para o seu trabalho:**

craft II plus

Totalmente compatível com D.O.S. 3.3 e CP/M, o que lhe dá acesso a maior biblioteca de Software.

• ***Perfeito para qualquer profissional***

Modular, permitindo expansões e conexões com periféricos

• ***Adequado para qualquer orçamento***

Escreve corretamente em português, com todos os acentos, cedilhas e caracteres especiais de nossa língua.

• ***Ideal para suas necessidades***

Encontra-se à venda na *MICROEQUIPO*

• ***Garantia de atendimento profissional, assessoria e implantação de Sistemas, Assistência Técnica.***

photoservice

MICROEQUIPO
VENDAS - LEASING - ASSISTÊNCIA

*MICROEQUIPO* - Com. Represent. e Serviços Ltda.
Avenida Marechal Camara, 271 - Sobreloja 101
20.020 - Rio de Janeiro - Tel.: (021) 262-3289

PARTNER

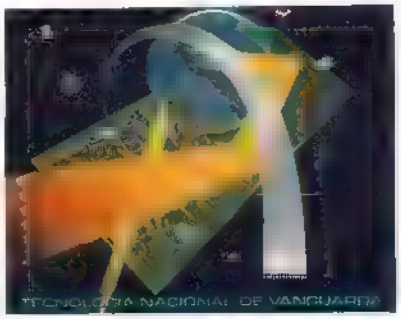
Se você tem ou pretende adquirir um micro para o seu escritório, não deixe de conhecer a Mônica da Elebra Informática. Melhor do que qualquer máquina de escrever ela passa para o papel todo o talento do seu computador, e você ainda ganha uma secretária mais feliz de presente.

Filiada a ABICOMP

# Mônica. A secretária da secretária eficiente.

*Mônica Impressora serial da Elebra Informatica 100 caracteres por segundo. Impressão bidirecional, com procura lógica/Caracteres comprimidos e expandidos/ Capacidade Gráfica Qualidade Carta/Livre escolha de tipos pelo usuário/Compatível com a maioria dos melhores microcomputadores nacionais Imprime em português correto, com acentos, cedilhas e tudo.*

**com Tipograf Opcional na EI 6010*




elebra informática

Elebra Informática S.A. - Av Engº Luís Carlos Berrini, 1461 - Tels.: (011) 531-4844/4889/4975 - CEP 04571 - Telex (011) 25957 ELIN - BR - São Paulo - SP.
Av Rio Branco, 50 - 10º andar - Telefone (021) 253-5596 - CEP 20.090 - Telex (021) 23481 DOCA - BR - Rio de Janeiro - RJ.

# Disquetes sem garantia você acha em qualquer esquina.

Todo distribuidor DATALIFE é responsável pela garantia que a VERBATIM, maior fabricante mundial de disquetes dá aos seus clientes.

Quem distribui DATALIFE sabe como tratar o produto, tem os cuidados necessários tanto na estocagem quanto no manuseio, para que o disquete chegue até você tão perfeito como quando saiu da fábrica. Além de ter toda a assistência pós-venda.

Agilidade no atendimento e na entrega também fazem parte das exigências da VERBATIM.

Portanto, ao procurar um representante, saiba que ele é credenciado para levar ao usuário final, tanto os produtos como a garantia de 5 anos que oferece a única fabricante de disquetes no Brasil, aprovados pela SEI, com certificação crítica e 100% livres de erros.

Produzido na Zona Franca de Manaus.

**Verbatim®**

**Datalife tem resposta para tudo.**

E PELOS FONES (011) 853-1209 E 853-2152, VOCÊ ENCONTRA A RESPOSTA QUE PRECISA SOBRE TODA NOSSA REDE DE DISTRIBUIDORES DO BRASIL INTEIRO.

# Morre Tate, pioneiro da microcomputação

**EUA** – Um dos pioneiros da indústria de software para micros, George Tate, morreu no último 10 de agosto, vítima de ataque cardíaco. Sócio da Ashton-Tate (firma representada no Brasil pela Datalógica), Tate foi encontrado inconsciente em seu gabinete dentro da empresa, sendo levado para o Brotman Memorial Medical Center, onde os especialistas tentaram inutilmente reanimá-lo.

Nascido no Tenessee e criado na Carolina do Sul, Tate desde cedo demonstrou interesse pela eletrônica. Seu primeiro contato com a microcomputação ocorreu em 1975, quando ainda eram poucos os que percebiam as tendências da nova tecnologia. Desde então, trabalhou em diversas firmas de eletrônica e também como consultor independente. Em 1980, Tate iniciou seus próprios negócios, criando com seu amigo Hal Lashlee a Softeam, que culminou na Ashton-Tate (a princípio uma de suas divisões), responsável pela lançamento do dBase II. Nos últimos meses, estava concentrado na administração de centros internacionais de software.

George Tate tinha 40 anos e deixa esposa, Jill Weissman, e uma filha, Michelle Nicole Tate.

# Itautec expõe novidades na V Feira de Automação Bancária

**SP** – De 13 a 17 de agosto passado, no Palácio das Convenções do Anhembi, teve lugar a V Feira Latino-Americana de Automação Bancária, promoção paralela ao X Congresso Latino-Americano de Automação Bancária – ambos sob o patrocínio da Felabran – Federação Latino-Americana de Bancos; da Fenabran – Federação Nacional de Bancos, e da Febraban – Federação Brasileira das Associações de Bancos.

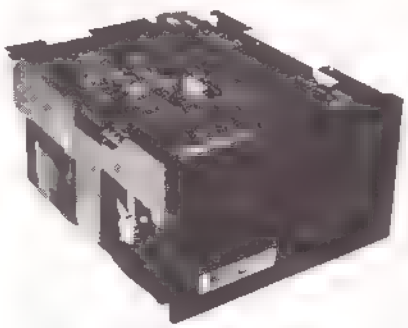
Entre os expositores brasileiros, a Itautec destacou-se ao apresentar sua linha completa de suprimentos para rede de comunicação de dados, tais como o sistema integrado Banktec, Caixa Automático (ATM), Unidade de Controle de Comunicações (UCC) e Terminal Administrativo (TAD) e vários outros. Como novidades, a empresa introduziu o Terminal Extrato Operado pelo Cliente (TEX) e o Terminal de Transferência de Fundos (TFF), que possibilita a consulta a cartões de crédito, listas negras e saldos-limite.

A Itautec apresentou também o Vídeo Texto, utilizado como equipamento do sistema Banktec, integrado à rede de comunicação de dados, permitindo ao usuário obter, em sua própria casa ou escritório, todas as informações a respeito de sua conta corrente.

# Interface PSI para aparelhos elétricos

**SP** – O PSI – Projetos e Serviços de Informática Indústria e Comércio Ltda. lançou no mês passado a interface PSI-MC, para controle automático de aparelhos elétricos e eletrônicos através de microcomputador. Além de duas saídas de 600 watts de potência, cada uma, para acionamento automático de motores e alarmes, a PSI-MC conta ainda com três entradas digitais de 1 bit cada, que podem ser utilizadas como entrada de dados, sensores ou indicadores de estados. Dentre outras aplicações, a nova interface permitirá o acionamento automático de qualquer dispositivo eletro-eletrônico-mecânico (desde sistemas de aquecimento a aparelhos eletrodomésticos e bombas dágua), podendo ser ligada pelo próprio usuário a micros da linha Apple II, Sinclair e TRS-80.

Mod. e DW 1011
12 MB Não Formatados



Dimensões:
146 x 203 x 82,5

Mult digit
Fone: (0512) 88-1033
Tlx: (051) 1928

PIONEIRISMO TECNOLÓGICO A SERVIÇO DA INFORMÁTICA BRASILEIRA.

Aproveite a experiência acumulada de quem foi o primeiro no projeto, fabricação e comercialização de discos Winchester. O nosso suporte é do peso e qualidade de quem colocou no mercado, junto aos maiores fornecedores de sistemas, quase 1.700 unidades de discos e mais de 600 controladores.
Podemos oferecer 3 tipos de discos Winchester, 1 tipo de floppy e 4 tipos de controladores.

**Venha discutir conosco as suas aplicações**

***Chame em São Paulo o Sr. Waldir Sandrini fone (011) 522-6314 e em Porto Alegre o Sr. Raimundo Cuocolo fone (0512) 88-1033.***

# PUC de Campinas tem laboratório ativo de microinformática

**SP** – Os alunos da Faculdade de Análise de Sistemas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas estão a mil Com o início, este ano, das atividades do Laboratório de Informática (Labi), sob a coordenação do professor Walter Celaschi, eles já criaram um sistema de matrículas por disciplina e um programa de auditoria para o sistema de vestibular, ambos para a própna PUC, além de apoiar o Departamento de Psicologia numa pesquisa para definir o perfil do profissional da área em Campinas.

Simultaneamente, em troca de bolsas de estudos, alguns alunos da Universidade trabalharam no desenvolvimento do micro DB (veja reportagem sobre software, nesta edição), que deve ser exposto no estande dedicado às Universidades na próxima Feira Internacional de Informática, que se realizará em novembro, no Rio de Janeiro

Agora, a PUC acaba de contratar um engenheiro elétrico e a "turma" já começou a trabalhar na criação de um software para educação, que deverá explorar os recursos de um microcomputador ligado a um vídeocassete Para o desenvolvimento desse projeto, a Universidade contou com a doação, pela Unitron, de um AP II com teclado inteligente

Participarão desse trabalho as Faculdades de Psicologia, Pedagogia e Comunicação, e todos esperam os melhores resultados. "A maior dificuldade que esperamos é, claro, a falta de verbas", adianta Celaschi, que aproveita para informar que "o Labi está aberto a contatos com as empresas. Queremos, principalmente, aproveitar ao máximo os recursos de nossa Universidade. Se ela não dispõe dos financeiros, possui, em compensação, recursos humanos de sobra"

# 5º ENESI discute tendências mundiais de informática

**SP** – De 24 a 26 de setembro, no Hotel Nacional, no Rio de Janeiro, acontece o 5º Encontro Nacional das Empresas de Serviços de Informática (ENESI), numa promoção da Assespro – Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Informática. Paralelamente a este evento, está também se realizando neste período a Expo Soft 84, promovida pela Computerworld do Brasil e a Compucenter

O tema central do 5º ENESI é "a tendência mundial dos negócios de informática". Com isso, a Assespro pretende trazer aos empresários do setor informações sobre o que ocorre no exterior com o objetivo de transmitir experiências que possam orientar seus negócios na área. A ênfase técnica, segundo Ralf Hanning, da comissão organizadora, será dada à comunicação micro/mainframe.

As palestras serão divididas em módulos abordando as áreas de birô, software, consultoria, ensino e treinamento, e comercialização. Para falar de software e consultoria foram convidados especialistas dos Estados Unidos, do Japão, da França e da Nova Zelândia

Na Expo Soft 84 o público pode conhecer os produtos de 32 software houses nacionais, desenvolvidos para mainframes, minis e microcomputadores, além dos lançamentos programados para a ocasião

# Errata

Em nossa edição passada (**MicroMundo** nº 18), por lamentável erro gráfico, na página 4, as fotos dos equipamentos MS 800, da Sisco, e Manager I, da Magnex, saíram trocadas.

Em nosso "Guia do Comprador", que circulou junto com a edição nº 18 de **MicroMundo**, deixamos de publicar os seguintes endereços, relativos às lojas Compumicro e Compushop.

RIO DE JANEIRO

- Compumicro
  Rua Sete de Setembro, 99/11º – CEP 20050
  Fone (021) 224-7007

SÃO PAULO

- Compushop
  Rua Dr. Mario Ferraz, 37
  Fone: (011) 815-0099
  Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 889
  Fone: (011) 852-7700

PARANÁ

*Londrina*

- Compushop
  Av. Higienópolis, 465
  Fone: (0432) 23-7110

Na matéria "Como Anda o Mercado de Micros...", publicada no Guia do Comprador, anexo à edição nº 18 de **MicroMundo** (agosto de 1984), omitimos, por engano, o nome da autora: Stella Craveiro.

# DISMAC D 8100 COM PREÇO COMPATÍVEL.

O Dismac D 8100 tem tudo que você exige de um computador para execução de serviços como folha de pagamento, contabilidade, controle de estoque, contas a pagar e a receber.

Sua capacidade de memória é de 48 Kbyte (RAM) e 12 Kbyte (ROM), podendo ser ampliada até 128 KB. Tem 8 SLOTS de expansão e saída para TV a cores e PB, D.O.S. ou CP/M.

O Dismac D 8100 é compatível com Apple II Plus e seu teclado é facílimo de operar, porque é semelhante ao de uma máquina de escrever.

Na Microshow, além do CPU, você encontra também monitor de vídeo, drive e impressora semigráfica E tem à sua disposição treinamento para operadores, software e cursos de aprimoramento técnico.

Mas o que você tem de mais importante é o FAST SERVICE, um atendimento que só a Microshow oferece. É um serviço de assistência técnica prático e eficiente.

É só você ligar 264-5294 e marcar a hora para ser atendido. Este telefone fica à sua disposição 24 horas por dia, inclusive aos sábados e domingos.

**FAST SERVICE 264-5294** ASSISTENCIA TECNICA NA HORA

MICROSHOW

Vendas: Av. Passos, 91 - 6.° andar
Centro - Tel.: 222-8222.
Assistência Técnica: Rua Figueira de Melo, 425 - 1.° andar
São Cristóvão - Tel.: 264-5294.

**Divisão Automação de Escritório**

dismac

Produzido na Zona Franca de Manaus

YUSSARA RODRIGUES
STELLA CRAVEIRO

# A questão do software

## Um mercado ainda em busca de maturidade

Elemento fundamental ao uso dos microcomputadores, o software parece amargar no Brasil todas as dificuldades de quem floresce à sombra de uma crise econômica. Os problemas são muitos, e vão desde a ausência de uma legislação específica à falta de experiência e critérios dos usuários, passando pela omissão dos fabricantes de hardware. Alguns empresários acusam o software de não ser lucrativo, enquanto outros apontam as dificuldades de documentação como um dos pontos mais críticos. Mas, apesar de tamanhos problemas, o mercado de software continua atraindo investimentos, não sendo poucos os que esperam para o próximo ano um desenvolvimento significativo.

*Três anos, dois anos, um ano, quem sabe? Quanto tempo faltará para que o mercado brasileiro de software comece a dar sinais de maturidade, que seriam revelados através de usuários mais satisfeitos e de produtores de software menos contrafeitos? No essencial, por enquanto, os dois personagens desse jogo enfrentam o mesmo adversário: a crise econômica.*

*Nos últimos três anos, o Brasil viu a indústria de microinformática evoluir mais rápido do que se podia esperar. Nesse período surgiram cerca de 150 fabricantes de microcomputadores e periféricos e milhares de usuários.*

*No início, essas indústrias forneciam softwares aplicativos criados por elas mesmas ou vindos do exterior, muitas vezes nem traduzidos, uma mera xerox de manual fazendo as vezes de documentação. Isso porque não havia quem fornecesse software ao usuário. Bem ou mal, esse foi o começo do software no Brasil. A princípio, a pirataria estimulou a demanda de micros e, de alguma forma, a própria criação das software houses nacionais, pois a partir daí o mercado começou a evoluir.*

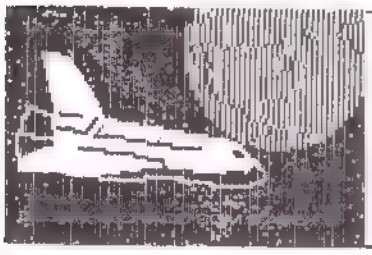
*Hoje, os empresários dedicados ao desenvolvimento de software básico atuam quase que num mercado à parte do segmento dos aplicativos (veja Lucrando com o indispensível) que é bem mais vasto, mas oferece também maiores obstáculos.*

*Os softwares mais usados atualmente suprem os equipamentos compatíveis com as linhas TRS-80, Apple e CP/M. São planilhas eletrônicas, processadores de texto, bancos de dados e pacotes para a área administrativa, além de diversas opções em programas específicos, dirigidos a profissionais liberais.*

*Sem dúvida, esse setor de software se encontra em pleno crescimento. Ralf Hanning, diretor da Semicron e da Suplius, explica que isso ocorre basicamente porque "há uma gigantesca e incontrolável demanda reprimida, que agora está transbordando pelos altos executivos, que precisam de respostas mais rápidas que as oferecidas pelos CPDs". Apesar de algumas indefinições políticas, já existem cerca de 500 software houses brasileiras, 68% das quais localizados no eixo Rio-São Paulo, sendo 46% apenas na capital paulista. A maioria produz software aplicativo para microcomputadores.*

*Essas empresas, pequenas em sua maioria, têm procedências bem distintas. Umas pertencem a homens saídos dos CPDs das multinacionais, das fábricas de mainframes das próprias indústrias brasileiras de minicomputadores e da maior e mais antiga empresa estatal do setor, o Serpro – Serviço Federal de Processamento de Dados. Outras são tocadas por gente com algum capital que investiu acreditando na oportunidade desse mercado. Há ainda profissionais que mantêm seus empregos, na área ou não, e desenvolvem software basicamente sob encomenda, em pequena quantidade, constituindo as chamadas empresas "corujas". Outras pessoas, em geral com experiência anterior na área de informática, preferiram apostar na certeza da representação de software houses estrangeiras, com produtos consagrados (veja Representar estrangeiros...). E, como não poderia deixar de ser, os piratas também atacam, conquistando grande parcela do mercado, para desespero dá concorrência.*

*Certamente, ela só estará mais tran-*



Apex®

Software gráfico para a criação de desenhos coloridos em 2 ou 3 dimensões. Componha o texto no seu desenho. Se desejar, reduza o tamanho. Tire cópias na sua impressora gráfica.

PLAYSOFT
R. Dona Germaine Burchard, 511
São Paulo, SP
CEP 05002
Tel. (011) 263-3977

qüila quando se definir em lei a política brasileira para este setor (veja Em busca de uma legislação). Além desse problema, os empresários do setor se vêm às voltas com custos fixos muito altos, com carência de mão-de-obra, principalmente para especificações de projeto e confecções de manuais, e ainda se ressentem da ausência de estímulo das instituições financeiras e dos fabricantes.

## Usuários: a falta de critérios

Mas o maior motivo de apreensão de todos esses empresários gira em torno do comportamento dos usuários, que ainda não valorizam o software como um produto. "Os usuários de micros, em sua maioria, não têm critérios, não se relacionam formalmente com o fornecedor", diz Rafael Barajas, diretor da Compucenter Microinformática. "Os fabricantes de micros têm responsabilidade por isso, quando vendem caro seus equipamentos, estimulam o usuário a economizar no software".

Em geral, na primeira experiência, o usuário "ainda é muito inocente", segundo Artimário Beltrame, diretor da Divisão de Micros da Victori Eletrônica: "Ele acha tudo maravilhoso e não tem conhecimento para selecionar software de acordo com sua necessidade. Acaba indo pelo preço ou simplesmente aceita os pacotes que muitos fabricantes e lojistas dão de presente na compra dos equipamentos".

Mas nem todos os usuários são tão ingênuos assim. Ralf Hanning julga até que já estamos na "segunda geração de usuários, que agora chegam com cinco pedras na mão querendo demonstração dos programas e exigindo contrato".

José Dumas Rezende, diretor técnico da Copec S.A. – Computadores, Programas e Comércio e gerente de software da Invesplan Informática, conta que deixou de vender software de terceiros, quando a Copec ainda operava como loja (além de software house), porque "o usuário quer que você copie um determinado software, xeroque o manual para ele e dê de brinde".

Esse tipo de atitude do usuário contou também com estímulos talvez involuntários. Guilherme Quandt de Oliveira, diretor da Monk Microinformática, reclama do projeto Ciranda, da Embratel: "Não sei por que incluíram nele um banco de dados com softwares pirateados, disponíveis para todos os usuários copiarem. O sócio do Ciranda acaba sendo um pirata com o apoio da Embratel, quando a empresa poderia fazer um trabalho em conjunto com as software houses".

Ao fim da história, os produtores de software acabam acusando os próprios usuários de principais agentes da pirataria. E não é para menos. Além das cópias cedidas pelos amigos, pelos fabricantes, por alguns piratas profissionais ou por contrabandistas de pacotes originais, eles dispõem ainda da oferta de clubes, em franca expansão e até mesmo de bibliotecas.

Tamanho é o sucesso desse tipo de promoção que, em menos de um ano, a Biblioteca de Software, localizada em São Paulo e com filial no Rio, já conta com 300 sócios. Eles usufruem como podem de cerca de quatro mil programas, cuja maioria é importada e não está traduzida, para isso pagam inscrição que varia de Cr$ 20 a Cr$ 40 mil, taxa de manutenção de Cr$ 12 a Cr$ 18 mil, com direito a dois softwares por mês, e taxas para uso avulso entre Cr$ 4 e Cr$ 6 mil.

## Um canal de escoamento

Por outro lado, também é verdade que, se o usuário acaba recorrendo a tais expedientes para ver seu micro funcionando, a falta de um canal adequado de escoamento de software produzido aqui contribui para esta situação.

Apenas ter uma rede de revendas

SOFT MICRO'S
SINCLAIR e TRS 80
SOFTWARES ESPECÍFICOS
Pessoal e Assistência Técnica.
SOFTWARES NÃO ESPECIFICOS
Rede Pert, Cadastro de Clientes, Mala Direta, Estoque/Inventário Permanente, Contabilidade, Editor de Textos, Contas a Receber, etc
REVENDA
CURSOS
Basic e palestra para executivos
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
Visite nosso Show Room
MICRO'S
ASSESSORIA EM PROCESSAMENTO DE DADOS
Av. Indico, 71 • Fone 448-6234 (011)
SÃO BERNARDO, SP • CEP. 09700

MICRO PROCESS
COMPUTADORES LTDA.
CENTRO DE MICROS PARA
• COMÉRCIO
• INDÚSTRIA
• ADVOCACIA
• AVALIAÇÃO DE CARGA
• PLANEJAMENTO
• DIMENSIONAMENTO
• IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
• PROGRAMAS
• TREINAMENTO
EQUIPAMENTOS
• Microdigital
• Prológica
• Unitron
• CCE, etc...
TEL.: 64-0488
Alameda Lorena, nº 1310
CEP 01424 – São Paulo
***ESTACIONAMENTO PARA CLIENTES***

CURSO - VIDEOTEXTO
• Configuração dos Centros de Operações
• Estrutura da árvore e comandos de dados
• Arquitetura da configuração dos Centros de Operações
• Software aplicativo em video texto
• Confecção de imagens, gravações e envio "ON LINE"
• Editoração, diagramação, grafismo e ilustração
AULAS PRÁTICAS E TEÓRICAS NO TERMINAL DE COMPOSIÇÃO E MICROCOMPUTADOR UNITRON
VENHA PREPARAR-SE PARA O FUTURO
DATA VIDEO
INFORMAÇÕES (011) 280 3728 - 852 6932

não basta. A experiência da Monk comprova. Guilherme gasta Cr$ 2 milhões mensais para manter um vendedor viajante em contato com seus 175 revendedores em todo país, mas percebeu que ainda assim "o usuário final não estava bem atendido". A solução foi nomear representantes regionais, que cuidassem não só de comprar o software como também de fazê-lo chegar aos revendedores com uma eficiente estrutura de assistência técnica ao usuário, num trabalho de suporte completo.

Na opinião de Robert Grant, diretor da Potencial Software de Campinas, os pequenos e médios empresários, mais os profissionais liberais, são a grande fatia do mercado, embora em estado ainda latente. "É preciso abrir esse segmento", ele diz. "E é através do software Meu sonho é montar uma central onde o cidadão possa sentar e manipular o programa como um produto e não como algo abstrato. É preciso deixá-lo se sentir à vontade com o software. E ninguém faz isso. As lojas seriam os canais normais de distribuição, mas não são"

E isso por um motivo muito simples: não dá lucro. Ernesto Camelo, diretor da Compumicro, revendedor Unitron, Scopus e microtec, confessa que prefere não vender software. "Você compra um pacote por Cr$ 120 mil", diz ele, criando um exemplo hipotético, "aí gasta 2 horas para mostrar ao gerente de uma empresa. Ele pede o manual e volta 3 dias depois com o contador. São mais 2 horas de demonstração. Então ele compra e a primeira coisa que faz, ao chegar no escritório, é ligar para dizer que o disquete não entra na máquina. Isso é um desestímulo porque não dá para vender o produto por mais de Cr$ 200 mil... Apesar de tudo, vamos continuar a venda de software."

O próprio produtor de software nem sempre tem paciência para demonstrar e explicar. Eduardo e Lana Moura Lacerda, por exemplo, donos da Soft Stall, criaram o Notejus, uma superagenda para escritórios de advogado. Recusados pelas lojas, por se tratar de um software "muito específico", eles também acabaram desistindo das demonstrações e preferem dar o pacote em consignação para os advogados que se interessem. Inclusive porque constataram que a maioria dos que os procuraram

# Em busca de uma legislação

O Brasil ainda não tem lei para software. E provavelmente só verá o projeto atualmente em elaboração pela SEI – Secretaria Especial de Informática chegar ao Congresso Nacional após a definição do projeto de lei do Executivo sobre a Política Nacional de Informática, o que está previsto para meados de outubro

Até então, nessa área, a única medida estimulante aos produtores de software dizia respeito a um número de registro fornecido pela SEI, mediante prova de domínio tecnológico pelos criadores, dando ao usuário o direito de, nesses casos, abater seus gastos com software na conta de despesas, resultando em benefício de imposto de renda

Nos Estados Unidos e na Alemanha Ocidental, o software é protegido pela lei de direitos autorais. Já na Inglaterra, na Alemanha Oriental e na China, os programas para computadores são considerados propriedade industrial, enquanto a Austrália, a Itália, a Coréia e o Japão dão um tratamento específico à questão.

É muito provável que isso deva acontecer também por aqui. A SEI encomendou um anteprojeto ao IAB – Instituto dos Advogados Brasileiros), no qual se baseia para criar o projeto final. Embora a Assespro – Associação Brasileira das Empresas de Serviços de Informática, que congrega os produtores brasileiros de software, tenha participado da comissão que o desenvolveu, junto com a Abicomp – Associação Brasileira dos Fabricantes de Computadores e Periféricos e com a Sucesu – Sociedade dos Usuários de Computadores e Equipamentos Subsidiários, sua diretoria não concorda com vários pontos do documento final

Por isso, a entidade apresentou à SEI um segundo anteprojeto, desenvolvido por alguns de seus associados, que obviamente difere em alguns pontos básicos daquele resultante dos trabalhos da comissão dirigida pelo presidente do IAB, dr Sergio Ferraz. A única coisa em comum entre os dois anteprojetos é o tratamento específico dado à matéria, que não se enquadra na legislação de direitos autorais e tampouco de propriedade industrial.

**Reserva de software**

O anteprojeto do IAB prevê basicamente que, para ter direito sobre software, seu criador tem que registrá-lo no "órgão competente" E estabelece que só poderão entrar no Brasil softwares estrangeiros que não tenham similar nacional, instituindo uma verdadeira reserva de mercado de software.

O documento determina ainda que os autores têm direitos sobre suas criações em software por seis anos, em casos de aplicativos propriamente ditos, e de dois anos, em casos de entretenimento Além disso, institui o "licenciamento compulsório", isto é, "o produtor de software não poderá negar autorização para produção de softwares derivados, desde que destinados ao atendimento de interesse social relevante, definido pelo órgão competente".

Certamente, os dois últimos itens constituem os mais sérios pontos de discórdia entre IAB e Assespro, além de outros menos acentuados. Eduardo Guy, presidente nacional da Assespro, explica que, "quando se fala em investimento de bilhões de cruzeiros, não se pode restringir o prazo de validade tem que ser, no mínimo 30 anos. E a Assespro é caracterizada por uma forte defesa da livre iniciativa, não podemos concordar em ser coibidos". Motivo que leva a diretoria da Associação a criticar também o dispositivo de licenciamento compulsório.

Dr. Ferraz, do IAB conta que a Comissão resolveu lançar mão desse recurso pensando na possibilidade de uma software house estrangeira vir aqui, registrar seu software como manda o figurino e engavetá-lo, privando o mercado nacional do produto. Por sua vez, o presidente nacional da Assespro dá pouco valor a esse tipo de preocupação. "Não é tão importante proteger, mas sim estimular os software houses para que cresçam e sejam competitivas, aqui ou lá fora", diz ele.

A Assespro não concorda ainda que, para obter o registro junto ao "órgão competente", que, ao que se presume, seria a SEI, os produtores de software tenham que apresentar o código-fonte e o código objeto do hardware, muito menos sem a utilização de recursos criptográficos. E critica também a centralização do poder, pelo fato do anteprojeto do IAB prever que todos os contratos de transferência relacionados ao software tenham que ser aprovados pelo "órgão competente", pelos entraves que a medida "burocrática" suscitaria.

Eduardo Guy mostra-se tranqüilo: "Vamos chegar a um projeto único. E tenho certeza de que os pontos básicos de nossa crítica serão contemplados na versão final", comenta.

De sua parte, Dr. Ferraz não se sente muito afetado por possíveis modificações no anteprojeto, mas se reserva o direito de emitir parecer quando da apresentação oficial. Mesmo porque foi para a prestação de assessoria jurídica que a SEI procurou o IAB. Em sua opinião, "este é um projeto pioneiro, fadado a grande importância na discussão política-jurídica brasileira", e discorda francamente dos rumores que circulam no mercado, segundo os quais o projeto entraria no Congresso em regime de urgência: "ele exige amplo debate, por sua importância para o país"

Sintetizando, o presidente do IAB esclarece que "a linha fundamental do anteprojeto é dar proteção básica ao consumidor, sem destutelar o criador". E admite que "esta foi uma lei criada para tirar vantagem. As leis estrangeiras são assim".

*sequer tinha máquina. O que, em última instância não deixa de demonstrar um certo amadurecimento, até do usuário iniciante*

*Segundo Artimário, da Victori, caberia ao fabricante de hardware ajudar na redução do preço final do software. "Por exemplo, no caso da Victori, um software de 150 ORTNs pode ser vendido a eles por 30 ORTNs, se for negociado num lote de 30 a 50 unidades. Nesse caso, o fabricante poderia vendê-lo por 45 ORTNs com lucro, e ainda com preço bom para o usuário final", diz.*

*Mas isso não acontece. Em geral, os fabricantes preferem apenas credenciar software houses sem grandes compromissos.*

## Problemas com fabricantes

*Não é só nesse aspecto que os fabricantes deixam a desejar, lamentam os empresários entrevistados. A maioria desses não possui capital suficiente para comprar todo o hardware necessário ao desenvolvimento de seus projetos. Ralf Hanning, da Semicron, reclama que "os próprios fabricantes que encomendam programas não gostam de dar as especificações da máquina para a gente trabalhar, que dirá então o hardware...".*

*Esse é apenas um dos problemas internos que as software houses enfrentam. Encabeçando a lista das dificuldades de infra-estrutura está a falta de capital, associada à falta de experiência empresarial, em grande parte dos casos.*

*Joze Walter de Moura, diretor da Pronac (coligada ao Grupo Guanalto, do Rio) observa que "os homens das software houses brasileiras são muito bobos. Nem acabam de desenvolver um soft e já querem fazer outro". Joze prefere se concentrar em bons aplicativos, desenvolvidos em campo, de acordo com a necessidade brasileira, e na produção de utilitários e estruturas prémoldadas.*

*Luiz Frederico Marinho, diretor da Minimicro, lembra que "as grandes software houses americanas são empresas de poucos produtos, como a Ashton-Tate, que hoje mantém apenas quatro softwares no mercado". Essa é, aliás, a filosofia que orienta a atuação de sua empresa. Hoje, a maior parte do faturamento vem de dois pacotes – o SPP – Sistema para Processamento da Palavra e o STC – Sistema de Transcrição de Dados – comercializados exclusivamente através de alguns fabricantes.*

*Outro obstáculo para o desenvolvimento de software refere-se à mão-de-obra especializada. Por um lado, ela é cara. Segundo Joze, "um homem custa 3 ORTNs por hora. Um programador de nível médio ganha de 600 mil a um milhão por mês" Por outro lado, ela também é escassa. Ele conta que para contratar seis programadores entrevistou 40; acabou ficando com dois, sendo que um foi embora.*

*A Compumax Microinformática achou uma solução inusitada para resolver os dois problemas de uma vez só. Walter Celashi, um de seus diretores, é professor da PUCC – Pontifícia Universidade Católica de Campinas e atual coordenador do Laboratório de Informática (LABI) da Faculdade de Análise de Sistemas. Em contato com cerca de mil alunos, ele convidou alguns para trabalhar no projeto do Micro/DB, um concorrente brasileiro do dBase/II. Em troca, a empresa pagou à PUCC, que concedeu bolsas de estudo integral a esses universitários.*

*Walter Gelashi está satisfeito. Conta que o projeto saiu 50% mais barato do que custaria com profissionais do mercado. "Dá para selecionar os melhores alunos que fazem frente a qualquer profissional, com mais interesse, boa vontade e dedicação", diz ele. "É um custo baixo e uma motivação alta". E, de lam-*


NA LOGITEC QUEM FAZ O JOGO É VOCÊ

Empresa gaúcha que atua na área de periféricos para microcomputadores compatíveis com APLLE II.

LINHA USUÁRIO
- monitor de video verde 12" (20 MHz)
- interface para impressora paralela
- expansão de memória 16K
- processador CPM (Z80A)
- expansão 80 colunas com softswich incluido no cartão
- cartão Logicopy (Wildcard)
- Microbuffer 16 ou 32 K p/impressora
- Ram-Disk até 256K – expansão de memória até 256K

CÓDIGO DE BARRAS
- etiquetas codificadas, leitoras ópticas, programas.

LINHA LABORATÓRIO
- conversor analógico digital
- controlador de entradas e saídas
- Kit para microcomputador
- Data logger inteligente: soft e hardware para transformar seu micro em sistema de aquisição de dados até 64 canais.

LOGITEC
LÓGICA E TECNOLOGIA DIGITAL LTDA.
Praça Osvaldo Cruz, 15 conj. 710
Tel., 25-1677 - Porto Alegre

TECNITRON
PERIFÉRICOS, MICROS, SUPRIMENTOS
- Microcomputadores
  - 16 bit, tipo PC, 256/512 Kb multiusuário, até 8 terminais comun. com mainframe/BSC-3
  - 8 bit, UNITRON APII com interface BSC-3, emulando terminal IBM 3270/78
- Impressoras de 100/160/200 CPS interface paralela/serial/IBM
- Fitas impressoras ELGIN/E-LEBRA/GLOBUS diskettes 5 1/4" e 8", mesas, cadeiras

ASSISTÊNCIA TÉCNICA PRÓPRIA
Os melhores preços nos menores prazos
Rio: Tel.: (021) 233-9670
Av. Mal. Floriano, 199 grupo 1501
São Paulo: Tel.: (011) 813-9915
Av. Brig. Faria Lima, 2247 – Conj. A9

Suprimento
Fita Impressora
Formulário Contínuo
Arquivos
Pastas
Etiquetas
Diskettes
Rebobinagem
Nós Temos Tudo Isso, e Muito Mais . .
- Pronta Entrega
- Qualquer Quantidade
- Garantia de Qualidade

Rua Visc de Pirajá, 550/202
Ipanema – (021)274-8845 – Rio
BIP – 246-4180 (36X8)
274 8845

buja, essa verba pode ser abatida do imposto de renda

Na opinião de Ralf Hanning, a maior escassez da mão-de-obra verifica-se na etapa de especificação dos projetos desenvolvidos em campo. "A maioria dos analistas de sistemas vem da área de grandes computadores e falam uma linguagem toda própria, dificultando a comunicação com o usuário", comenta "Há um monte de tecnólogos em processamento de dados entornando das faculdades. Mas a coisa começa errada pelo currículo, que não tem relações humanas".

A solução encontrada para o caso da Simicrom foi simples. Ralf contratou uma psicóloga industrial, para os contatos com os usuários, auxiliada por uma secretária executiva que mudou de ramo e também é responsável pela confecção dos manuais da empresa

E por falar em manuais, esse é outro ponto crítico. Na Victori Eletrônica Ltda eles são feitos por bibliotecárias especialmente contratadas para dar o toque profissional ao trabalho. José Dumas Rezende, da Copec, confessou que "é muito difícil fazer manual. Experiências próprias. É como se você escrevesse um livro. Ele tem que ser claro e límpido, orientar o leitor sobre o que ele vai fazer e quais vão ser as conseqüências. Tem que se considerar que quem vai ler pode ser um leigo, e achar que não está muito claro, ou um espe-

## Lucrando com o indispensável: software básico

Uma pequena fatia do mercado de software, com pouca concorrência e grande espaço para novos produtos é a de software básico. Apesar de ser um segmento quase sempre vinculado aos fabricantes de hardware englobando sistemas operacionais, linguagens e diversos tipos de utilitários ele tem campo para vários tipos de produtores de software.

Vendo essa brecha no mercado três profissionais da área vindos de empresas multinacionais, abriram em outubro de 82 a Microbase Informática dedicada exclusivamente a software básico. "A idéia de largar nossos empregos e nos aventurarmos numa empresa desse tipo" conta Frederico Gregório, um dos sócios, "foi baseada numa necessidade do mercado em dominar os softwares-fonte. Na época, os fabricantes de micros estavam às voltas com linguagens e sistemas operacionais estrangeiros (como, por exemplo, o CP/M) sem ter domínio do fonte e com isso carentes de suporte"

O primeiro produto da empresa (ainda hoje o principal) foi o Cobol MB, desenvolvido a partir do Cobol da empresa americana Microsoft. A Microbase desindexou o fonte original e incrementou-o com novas rotinas, fazendo um novo produto com características inclusive inovadoras, como no caso da capacidade multiusuária, acesso indexado e com condições – "que os importadores não oferecem" – de suporte local

Sobre a pirataria Frederico reconhece que "ela é menor nesse segmento do que em software aplicativo pois o usuário é profissional. Mesmo porque é


# A melhor casa do Rio para

Os executivos que vêm ao Rio, principalmente a negócios, agora podem contar com uma casa que transforma sua rápida passagem pela cidade maravilhosa em momentos inesqueciveis. Em pleno coraçao de Copacabana, estamos de braços abertos e prontos para oferecer dos mais simples aos mais sofisticados modelos e acessorios que fazem nossa atividade tao excitante e tão imprescindivel nos dias atuais. Oferecemos o que existe de melhor, em termos de qualidade. E a preço e condiçoes de pagamento (é, nós financiamos) que nenhuma outra casa do ramo oferece. Nossa filial da Rio Branco também tem o mesmo atendimento e o mesmo preço. Quando você estiver no Rio, passe bons momentos conosco. Nossos preços são tão em conta que de repente a diferença dá para cobrir seus custos de passagem e estadia. Você e sua empresa vão descobrir como é fantástico, e barato, o mundo dos microcomputadores.
Veja esta oferta aí ao lado, por exemplo.
O ApII da Unitron é a solução perfeita para as pequenas, medias e grandes empresas, profissionais liberais, condomínios e o dia-a-dia do lar.
É solução também no preço. Na Clappy, você encontra o ApII pelo menor preço da praça e com macro soluções de pagamento.

**Clappy**

**Copacabana:** Rua Pompeu Loureiro, 99
**Centro:** Av. Rio Branco, 12 ● loja e sobreloja ● Tels.: (021) 253-3395 ● 257-4398 ● 236-7175 ● 264-2096

cialista, que vai criticar o excesso de detalhes"

A nível tecnológico, um dos obstáculos enfrentados diz respeito à diversidade de modelos de sistemas operacionais para equipamentos similares. Com a probabilidade de aquisição do Unix, junto à AT&T, até o final do ano, pela empresa formada por membros da Abicomp e Assespro, abre-se uma nova perspectiva para as software houses nacionais, e mesmo para os fabricantes, que disporão de mais programas para seus equipamentos. Sem falar no usuário, o grande beneficiado, afinal de contas.

Apesar de todos esses problemas, o mercado de software continua atraindo investimentos. Só no primeiro semestre deste ano surgiram 34 novas software houses(*). Uma boa parcela delas trata de se posicionar no segmento dos micros compatíveis com o IBM-PC e das redes locais. Os fabricantes desses equipamentos calculam seu boom para o fim de 85 e para o fim da década, respectivamente, convictos de que até lá haverá software suficiente para essas áreas e um usuário mais consciente.

* Pesquisa publicada pelo Anuário de Informática DN 84/85

praticamente inviável para o usuário pessoal comprar um Cobol, por exemplo, que custa 150 ORTNs. Mesmo quem compra sabe que esse tipo de software precisa de suporte".

"O ideal seria trabalhar direto com os fabricantes de micros, para que eles distribuíssem nossos produtos, pois possuem uma infra-estrutura de pessoal e atendimento que nós não temos. Mas isso não acontece", lamenta. "Os usuários ainda preferem o atendimento de quem desenvolve o software e o próprio fabricante também não se preocupa em dar um suporte mais especializado".

"Aqui compramos equipamentos a duras penas", revela. "Até hoje já investimos Cr$ 100 milhões em hardware".

Nesse segmento, os obstáculos não são muitos. Pelo menos essa é a opinião dos sócios da Microbase, que começaram com três e hoje contam com 15 funcionários (nove só para desenvolvimento), além de expandirem suas instalações de um sobradinho para três e alcançarem um faturamento mensal de 35 milhões de cruzeiros. "Temos sido comprados pelos usuários, pois nosso esforço de vendas é mínimo", conta Frederico.

A estratégia de vendas está em fase de mudanças. A Microbase optou por cobrar por equipamento vendido com seu software incorporado, ao invés da forma inicial de vender os direitos de reprodução ilimitada para os fabricantes de micro, o que gerava um lucro inicial interessante, mas sem perspectivas a longo prazo.

A linha de produtos da Microbase inclui linguagens e sistemas operacionais. Esse mês a empresa parte para uma nova linha contendo software para comunicação de micros com mainframes. Para breve a Microbase anuncia o sistema operacional Rede. "Esse tipo de software poderia ser de prateleira", afirma Frederico, "mas o usuário não está preparado para os detalhes da instalação".

Esses novos produtos mostram bem o crescimento e as tendências desse segmento do mercado, mas Frederico acredita que a continuidade dessa evolução vai depender da política de reserva de mercado. "A indústria nacional de software não teria estrutura para concorrer com uma Microsoft, que tem pelo menos 400 pessoas só para desenvolvimento de seus produtos"


executivos de alto nível.

unitron

**Computador Unitron AP II** com 48K de memória RAM, 2 drives de 5¼, vídeo Profissional de 18 MHz e impressora 6010 da Elebra. À vista Cr$ 7.957.800, (em 23.08.84). Taxa mensal de leasing em 36 meses Cr$ 318.312,*.
*Banco Real em 23.08.84. Reajustável por ORTN.

# Representar estrangeiros: ainda um ótimo negócio

*Representar software houses no Brasil parece atualmente um bom negócio, apesar da ausência de legislação que regulamenta a área. Pelo menos duas empresas, a Datalógica e a Compucenter, parecem estar muito bem. E uma terceira, a Brasoft, acaba de entrar no mercado, representando a MicroPro, cuja linha foi vendida pela Approach.*

*Iniciando atividades em 81, a Datalógica cresceu rapidamente, ampliando seu quadro de dois para 50 funcionários, e trocando a comercialização de um pacote para controle de transporte de carga, desenvolvido em casa, pela representação exclusiva da Ashton-Tate, então com um único produto, o dBase/II. Depois vieram o Friday, o dBase/III, o Frame Work, e o dB/Answer, desenvolvido junto com a Informatics. A demanda foi boa. O lucro, segundo o diretor Octávio Slemmer, foi reinvestido na empresa, estimulando seu crescimento.*

*Naturalmente, no início da representação, havia por aqui algumas empresas vendendo a versão nacional do dBase/II por conta própria. Numa atitude decidida, a Ashton-Tate escreveu a vários usuários, lembrando-os de que, agindo assim, se expunham a processos. Diversas companhias regularizaram sua situação. As remanescentes correm o risco de ter dores de cabeça nas próximas semanas, já que a empresa planeja entrar na Justiça com um "interdito proibitório", promovendo uma verdadeira ação exemplar.*

*Octávio está entusiasmado com o mercado. Vai ampliando sua rede de revenda, incluindo até o Approach, e acaba de adquirir 20 micros PC 2001 para equipar os centros de treinamento da matriz paulista e da filial carioca. Sem contar que, só nos primeiros 30 dias de vendas, implantou 200 unidades do dBase/III, com tela e manual ainda em inglês.*

*A Compucenter não deixa por menos, embora prefira representar várias software houses, somando um total disponível de mais de 30 softwares, aplicativos e básicos. Entre as empresas estrangeiras estão a Microsoft Corp., Fox Research, Celestial Software Inc., Quicksoft, Schuchardt e Sorcim, direcionadas principalmente para o mercado de micros tipo IBM-PC, além de CP/M e Apple.*

*"Essa é a única forma de ter bons produtos", explica Rafael Barajas, diretor da Compucenter. "Com autorização dos produtores, versões atualizadas e preços razoáveis". A partir do direito adquirido sobre os programas, a empresa compra os manuais conforme vão sendo solicitadas. "Um software como o Supercalc", ele exemplifica, "nos custou 40 ORTNs e vendemos por 66". O software mais caro comprado até hoje foi o Pascal, por US$ 1.500. Nessa transação, a comissão das empresas estrangeiras é de 50% em cima de cada produto vendido, enquanto no caso da Datalógica, representada pela Compucenter na comercialização do dBase/II, a comissão é de 30%.*

*Os preços parecem ser realmente atrativos, pois as vendas chegam a 200 produtos por mês, e Rafael prevê que "dentro de seis meses devemos passar para mil". Segundo ele, "uma margem de lucro de 25 a 30% é razoável; não prejudica o fornecedor e não incentiva a pirataria".*

*Mesmo considerando a área de software como "um mercado ainda conturbado", o diretor da Compucenter acredita no "seu crescimento e purificação natural no prazo de três anos"*

ARNO ROTRON
EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS LTDA

Muffin DC. Maior capacidade de fluxo de ar entre 26 e 57 l/s. Dimensões compactas

Slice DC. Espessura de apenas 25 mm, ideal para aplicações em áreas estreitas. Fluxo de 24 a 38 l/s

Sprite DC. Dimensões de comprimento e altura reduzidas. Fluxo de 5 a 19 l/s

A NOVA GERAÇÃO DOS MINIVENTILADORES.

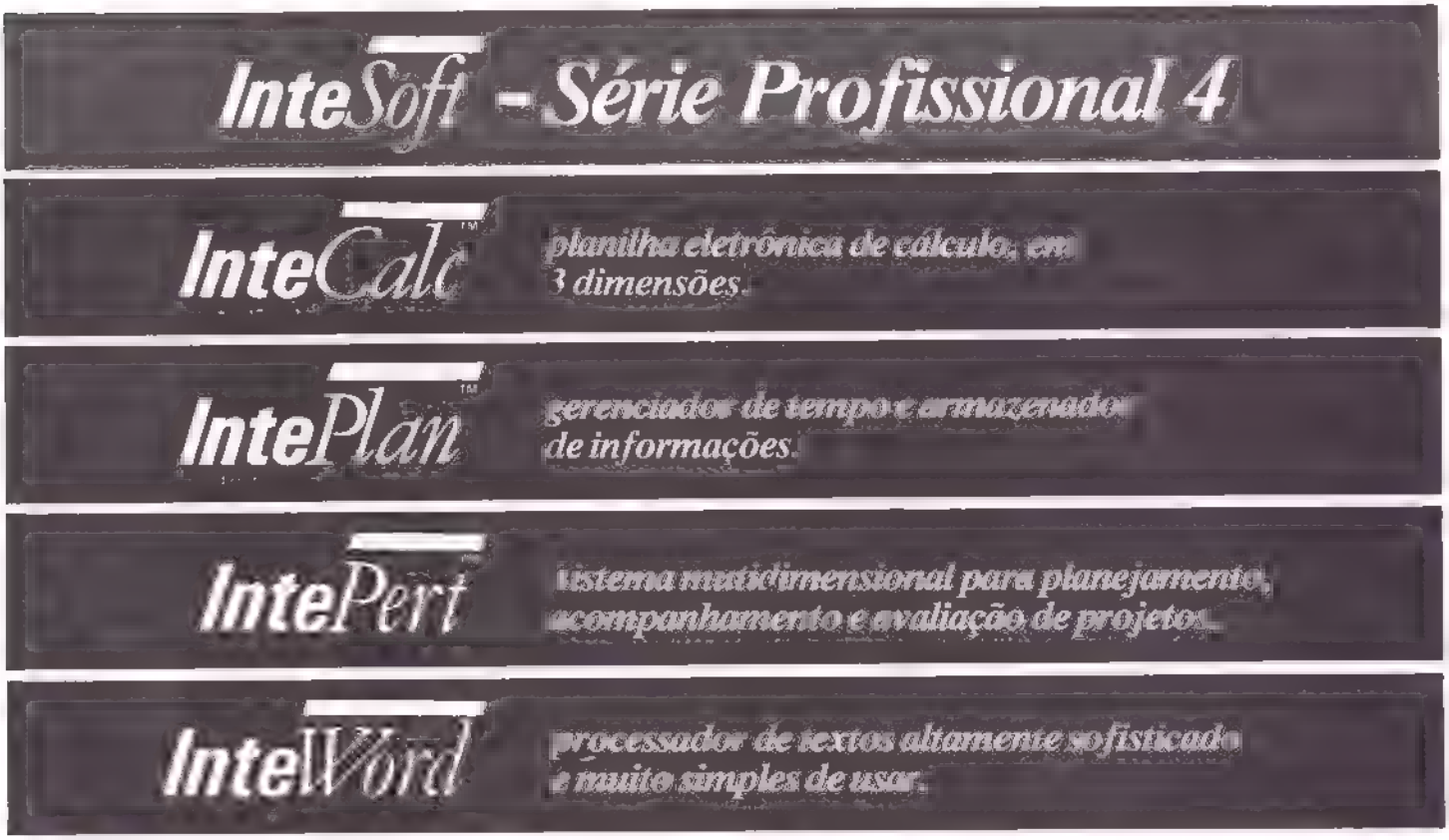
Linha DC, de corrente contínua, sem escovas.

Além de desenvolver e produzir no Brasil a primeira linha de miniventiladores de corrente contínua, a Arno Rotron avança também a sua tecnologia pioneira na fabricação dos primeiros miniventiladores sem escovas, dotados de comutação eletrônica.
Os novos miniventiladores DC são extremamente compactos e projetados para operações em tensões de 12, 24 e 48 VCC. São silenciosos, altamente confiáveis e de longa durabilidade.
Apresentam níveis de interferência (rádio e magnética) abaixo dos mínimos exigidos pelas severas condições militares. E são ideais para aplicações em equipamentos onde é preciso manter o resfriamento dos circuitos elétricos, mesmo quando se interrompe a corrente alternada.
Entre suas principais aplicações, destacam-se os computadores e equipamentos periféricos, sistemas de telecomunicações e outros.

Arno Rotron Equipamentos Elétricos Ltda – Av. Arno, 146 – Cx. Postal 8217 – CEP 01000 – São Paulo – SP
Tels. 273-1122 e 63-8113 – End. Telegr. ARNODIR – Telex (011) 22268 ARNO BR

# Lançamento exclusivo da Compucenter, simultâneo a outros países.

# Intesoft - última geração.




*Solicite agora mesmo a sua "Série Profissional 4 - Intesoft" e aproveite o preço especial de lançamento: 160 ORTN's (válido até 30 de outubro/84). Você estará adquirindo a grande novidade mundial, em software para micros. Entre em contato conosco e solicite a sua série completa. Esses produtos não são vendidos separadamente.*

*Padrão Compucenter.
hardware software e treinamento

COMPUCENTER MICROINFORMÁTICA
Caixa Postal 51674
São Paulo 01499 - SP.
Fone. (011) 255-5988
Telex (011) 21689 CPUT BR

Compudúvidas: (011) 255-5988

IVO DOMINGUES

# Centros de informação

## Quem pode mais: terminais ou micros?

Nos centros de informação e redes de dados, a fronteira entre o microcomputador e o terminal de vídeo está sendo cada vez mais invadida pelo primeiro. E, ao contrário da fase inicial (quando se impunham regras aos micros), são os terminais que sofrem agora grandes limitações nas tarefas de consulta, desenvolvimento e testes dos sistemas tradicionais. Antes, porém, de se tomar partido nesta "briga", é preciso levar em consideração fatores fundamentais como segurança, custos, treinamento e documentação.

Estamos em plena era do desenvolvimento industrial da informática no Brasil.

O número de matérias, anúncios de computadores e até mesmo programas de televisão dedicados ao assunto aumenta cada vez mais. A platéia a quem todos estes eventos se propõem atingir não é composta somente de técnicos no assunto mas, em grande parte, dos executivos responsáveis pela proliferação das atividades de processamento de dados nas empresas.

Convém lembrar que até há bem pouco tempo, esta atividade era unicamente encarada como exclusiva da 'casa das máquinas', apelido associado aos operadores, programadores, analistas e toda a população daquela área da empresa, onde o único ponto interessante era o vidro da sala do computador, no qual os olhares curiosos dos leigos podenam ser satisfeitos com o piscar das luzes indicadoras do painel das CPUs ou com o movimento giratório dos carretéis de fita magnética.

A aproximação conseguiu ser concretizada como a do 'sertanista e os índios', usando a troca de presentes e falando na mesma língua, isto é, os executivos receberam terminais e produtos de 4ª geração para que pudessem ficar independentes da área de desenvolvimento de sistemas, na confecção, de aplicações gerenciais reduzidas. Conseqüentemente, o pessoal técnico pôde libertar-se dos pedidos do tipo: acrescer mais um campinho ao relatório, trocar o cabeçalho, alterar a classificação etc., que por serem simples, mas não por haver disponibilidade de pessoal para a execução imediata, função do volumoso back-log (serviço pendente), acarretavam ressentidas queixas.

A implantação desta filosofia de trabalho foi obtida com a ajuda de uma mão muito poderosa, a IBM, que a criou nas suas instalações do Canadá e a propagou pelo mundo inteiro com o título de "Centro de Informação".

Atualmente, os centros de informação estão num grau bastante alto de prestação de serviços ao usuário final, seu principal objetivo funcional. As tarefas principais de atendimento são as de consultoria e suporte, que se compõem de treinamento nos pacotes 4ª geração, noções de processamento de dados (uso de terminais, manipulação de arquivos, ambiente funcional), orientação sobre normas de segurança e padrões de documentação, apoio ao desenvolvimento de aplicações, participação no planejamento de novas rotinas automatizadas, interação com área de desenvolvimento de sistemas e também na nova fase que se inicia, na qual o usuário desenvolve o modelo, implanta e opera com o mesmo até que tenha certeza de estar com o escopo de funcionamento completo. Neste ponto em que a visão está amadurecida, tal modelo passa para a área de desenvolvimento, que produzirá a transformação para o sistema tradicional. Isto permite uma suave transição entre as necessidades do usuário e o trabalho do analista de sistemas, diminuindo em muito o tempo dispendido nesta fase.

Partindo da filosofia da IBM, a instalação dos terminais nas áreas usuárias é pouco onerosa, em virtude do baixo custo do seu aluguel, proporcionando uma rápida expansão dessas atividades dentro da empresa. Mas para balançar o convívio entre o "sertanista e os índios", surgiu a figura do "grileiro", o microcomputador. Suas façanhas não podenam passar despercebidas, o crescimento de sua atuação no mercado mundial era impressionante, os pacotes que surgiam para atender às necessidades mais variadas contavam-se em centenas, baratos e muito fáceis de usar, pois a maioria funcionava com orientação através de 'menus' voltados para o usuário leigo no assunto. Além disso, não era necessário possuir identificação (LOGIN, LOGON) para entrar no sistema ou passwords para acesso, suas atividades do dia-a-dia não estavam controladas por sistemas de avaliação de uso ou performance, o tempo de resposta independia dos outros usuários. O meio de armazenamento disquete, era também muito barato e fácil de conduzir.

Evidentemente, o "grileiro" ganhava terreno. Era tempo então de planejar uma "trégua", fazendo uma "delimitação de terras" para que microcomputadores e terminais pudessem ter, cada um, a sua própria área de atuação, fornecendo, através das características próprias, a maior produtividade e o maior desempenho possíveis.

De início, o microcomputador foi destinado ao usuário cuja localização não permitia a instalação de um terminal, em função de ser distante do centro de processamento de dados, mais precisamente, do computador central, o que requisitaria alto custo de equipamento (linhas remotas, expansões nas unidades de controle de teleprocessamento, modems, etc.). Por outro lado, também não implicaria em absorção de recursos que não haviam sido planejados, como pessoal com skill para micros e treinamento inerente. Assim, forneceram-lhe a "escritura de terras" onde poderia viver e caçar, mas que não dispunham de água ou vegetação.

Passado algum tempo, a "colonização" foi progredindo e houve então a aquiescência para a instalação de micros para todos os usuários requisitantes, não se levando em conta o fator localização, mas somente se estes não precisassem fazer uso dos arquivos centrais de produção da empresa – o que era parte da área de atuação dos terminais. Em função da alta taxa de crescimento decorrente desta liberalidade, houve por conseguinte uma dedicação maior ao assunto, o que gerou a decisão de reformar a infra-estrutura existente, iniciando-se então um novo período de reconhecimento do poder de penetração deste equipamento.

Iniciaram-se treinamentos nos pacotes de maior requisição, tipo "planilhas

de cálculo", "processadores de texto", "aplicações gráficas" e "bancos de dados". Ainda neste estágio, ocorriam diversas pressões contrárias, principalmente o desprezo e a comparação de custos entre micros e terminais, frases do tipo: "esta inundação de microcomputadores é viável somente nos países de grande poderio econômico, pois lá os preços são realmente baixos". O fator custo/benefício, medido nesta forma primária, está correto, mas levando-se em conta que para a instalação de um terminal, tomando como exemplo, um sistema VM/CMS, existem outros fatores de elevado peso neste cálculo. Uma unidade de controle para ligar o terminal ao mainframe recebe em média 32 destes, a fatia de espaço para armazenar dados faz parte de uma unidade (drive) de discos de grande capacidade, esta para ligar-se ao computador requer outra unidade de controle, o software para gerenciar tudo isto ocupa uma boa porção dos discos magnéticos, o pessoal técnico para suportar o ambiente funcional precisa ter um skill elevado, o 'room' para o computador residir requer instalações bem sofisticadas de ar condicionado, energia e projetos especiais... Basta, enfim, calcularmos proporcionalmente quanto cada terminal dispende das partes acima e poderemos verificar que algumas vezes ele ultrapassa o micro em custos

Ao passar de "grileiro" a "colonizador", o micro começou a despertar mais qualidades próprias e uma de grande importância foi a 'portabilidade', que permitia o deslocamento para qualquer local sem a inibição de sua personalidade funcional, ao contrário do "índio' que, enraizado à sua "Terra Santa" através de cabos coaxiais, emudecia e perdia a sua característica de caçador sempre que não encontrava o mesmo ambiente

A história nos mostra que as cidades surgiram com o crescimento e expansão dos colonizadores e que, durante este processo, "a água e a caça" tornaram-se básicos para o desenvolvimento Este agrupamento de pessoas conseguiu gerar as fontes básicas de poder social, econômico e político, de tal forma que pode exigir e obter as soluções para sanear as necessidades mais carentes Os usuários conquistaram, por sua vez, a criação de uma linha de atendimento no 'Centro de Informações' dirigida exclusivamente para a área de microcomputadores. De posse deste staff de consultores a seu serviço, e com eles compartilhando os mesmos ideais, o terceiro estágio de evolução foi concretizado mais rapidamente, ocorrendo o esperado acesso aos dados de produção e congregando com isto a sua capacidade de funcionamento 'stand-alone' como terminal conectado ao sistema central

Hoje, nota-se que a fronteira entre microcomputadores e terminais, muitas vezes é invadida pelo primeiro Mas, ao contrário da fase de pioneirismo, onde se impunham regras de ocupação ao recém-chegado, agora é o terminal que tem sua área de atuação cada vez mais limitada a tarefas de consulta, desenvolvimento e testes dos sistemas tradicionais. Vivendo nesta reserva, suas atividades não evoluirão, contando ainda com algumas áreas usuárias, que não se desfizeram deste "totem" porque já possuíam um número apreciável de sistemas implantados nesta metodologia

A superioridade da tecnologia raramente pode ser firmada sem as estatísticas de Marketing, principalmente com os equipamentos empregados em automação. Assim, podemos ratificar a evolução dos micros sobre os terminais, baseando-nos na mudança estratégica da própria criadora do "centro de informações", a IBM, novamente obtendo um sucesso mundial com o lançamento do IBM-PC Tamanho foi o seu objetivo em participar de uma fatia deste mercado que comprou o sistema operacional de outra empresa

## Treinamento

Faz-se urgente e imprescindível o redimensionamento e adaptação dos "centros de informação", no sentido de poder receber esta nova tecnologia debaixo de um planejamento concreto de utilização, delineando os pontos focais de implantação imediata e futura, baseando-se primeiramente nos pacotes a usar para escolher posteriormente o equipamento certo. O treinamento, evidentemente, precisará ser remodelado na sua técnica empregada, de aprendizado gradativo dos pacotes, geradora de um extenso calendário de cursos. Uma boa opção é adicionar dentro de cada curso, a parte básica de funcionamento, composta de comandos e utilitários do sistema operacional, informações sobre capacidade de armazenamento e cuidados na manipulação dos discos, rotinas de back-up (principalmente para o caso dos Winchester), e até mesmo os procedimentos de power-on-off, o que certamente fornecerá a base ideal de conhecimentos para o usuário, e conseqüentemente consumirá menos tempo do consultor, solicitando-o apenas em tarefas mais complexas

## Segurança

O aspecto de segurança exigirá que se observe o "centro de informações" sob outra conotação. Lembramos que a vantagem da portabilidade do disquete é um ponto crítico para este tema, dada a facilidade com que pode ser transferido para fora de uma empresa por qualquer pessoa sem que esta seja notada. Nos casos em que o micro está conectado ao sistema central, tendo acesso a dados vitais, os cuidados devem ser maiores, locais de guarda de disquetes e do equipamento eliminarão a maioria das tentativas de uso 'não autorizado', freqüente causador de danos, bem como a disseminação de informações.

**Não se enrole com tantas linhas.**

**Use um CD-200 e deixe-as por conta da Rede Nacional de Telex.**

**CD-200**

As informações precisam sempre chegar a todos os lugares em tempo mínimo e com qualidade máxima. Porém, nem sempre é compensador para o usuário investir vultosas somas em terminais, linhas, modems, etc. . .

Pensando nestes casos, a **CONPART** desenvolveu o conversor de dados **CD-200.** Com a instalação de apenas um **CD-200** e mais nada, seu computador, seja ele grande ou pequeno, fica interligado à Rede Nacional de Telex, possibilitando intercâmbio de informações com qualquer terminal de telex pertencente à rede.

O melhor de tudo é que o custo continua a ser o de um simples telex.

Consulte hoje mesmo a **CONPART.** Ligue para (021) 342.4800

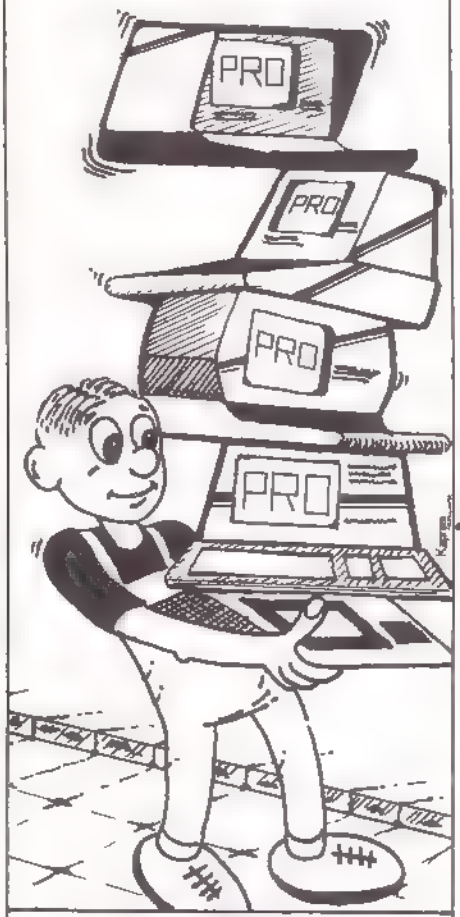
Filiada à ABICOMP

**CONPART Indústria Eletrônica S/A.**
**Estrada dos Bandeirantes, 2447 - Jacarepaguá**
**Rio de Janeiro - CEP 22700**
**Tel.: (021) 342-4800**
**Telex: (021) 33296 - CPTX BR**

O ENDEREÇO DE TODOS OS MICROS

Em nossa loja somos todos Pró-informática, Pró-didática e Pró-eletrônica.

Sysdata ZIROK FLEXIDISK MICRODIGITAL DACTARI Dakmax Unitron ELEBRA ACECO PROLOGICA microcomputadores apple




PRO ELETRÔNICA
PRÓ ELETRÔNICA COMERCIAL LTDA.
Rua Santa Efigênia, 568 – CEP 01207 – São Paulo – SP
Tels. 220-7888 – 221-9055 – Telex (011) 34901 – POEC



A famosa "troca de figurinhas" ou troca de pacotes entre aficcionados é uma prática frequente e muito interessante, que nos leva aos tempos da infância, além de proporcionar uma variedade de produtos a um custo bem baixo. Muitos arquivos de dados sigilosos ficam esquecidos nestes disquetes "piratas", descuido que concorre para a quebra de segurança até numa mesma empresa: 'o que é importante para um departamento pode não ser para todos', que inadvertidamente divulgarão seu conteúdo sem qualquer restrição

## Documentação

Normas e padrões de documentação continuarão a vigorar, não sendo exigidas grandes alterações. Apenas é conveniente fazer algumas inclusões: identificação para diferenciar disquetes de programas, dados e trabalho; especificação dos releases do sistema operacional em que as aplicações foram criadas etc

## Observação final

O desenvolvimento tecnológico de hardware e software aumenta exponencialmente, não sendo necessário ter a visão completa das áreas de atuação para aceitar um novo produto, pois quando a conseguirmos este já estará ultrapassado.

Hoje são os microcomputadores, mas num futuro bem próximo, num período menor que o dos terminais, surgirá um novo "gnieiro", o qual já estaremos prontos para receber, com a devida compreensão

# "Chega de improviso"

## Pela profissionalização dos "analistas" de sistemas

Referente ao assunto abordado na revista **MicroMundo** de junho/84, Vol III, nº 16, seção "MicroCPD" (pág. 102), onde são dados os conselhos ao programador autônomo, gostaria de levantar um certo questionamento ao item *b*), aqui transcrito:

"Antes de fazer o primeiro programa, elabore um *projeto muito bem definido* e recolha ..."

Para mim e para algumas centenas de analistas profissionais, estes termos são um tanto fortes. Vejamos o seguinte

(a) Existe uma série de técnicas de Análise de Sistemas que só são adquiridas após longos anos de experiência e estudo.

(b) Existem universidades com cursos de 4 anos, somente para ensinar a parte teórica das técnicas acima mencionadas,

(c) Existem conhecimentos de administração envolvidos nestes sistemas, que devem ser profundamente estudados e conhecidos pelo projetista do sistema, por exemplo: como fazer uma contrapartida em contas do Plano de Contas num sistema de Contabilidade; como fazer um estorno bancário nas contas a pagar e/ou a receber; como o usuário reage as mudanças e inovações; etc

Estes conhecimentos, para quem os tem e exerce, são regulamentados por um órgão chamado CFTA (Conselho Federal de Técnicos em Administração), onde os analistas, tecnólogos e demais pessoas que exercem a profissão de Análise de Sistemas de Informações, após vários anos de estudo e prática, devem estar registrados

Para que nossos clientes (usuários finais) possam "acreditar" no computador, não é só fazer uma porção de programas e "bacalhaus". É preciso mudar a filosofia de sistemas no Brasil. Micros são equipamentos "friendly", portanto para sistemas "on-line" e totalmente conversacionais com o usuário. E um sistema deste tipo deve ser muito, mas *muito* bem elaborado. (Quando escrevo equipamento "friendly" me refiro a filosofia de utilização e não à parte técnica, onde a palavra ainda não pode ser utilizada, por serem poucos os micros totalmente "amigáveis" já construídos.)

**Ângela Freitag Brodbeck**
Analista de Sistemas
Porto Alegre – RS

INFORMAÇÕES ÚTEIS PARA QUEM TEM, OU NÃO TEM O MICRO.

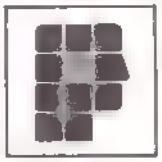
A Filcres faz de sua empresa o seu Show Room

! Especialistas em

microcomputadores levam até você toda sua estrutura de Marketing. Conheça os CP300 e CP500 aliados ao alto desempenho da Impressora P500 e na configuração exata do seu problema.

A Filcres oferece aos seus usuários assistência técnica

autorizada Prológica

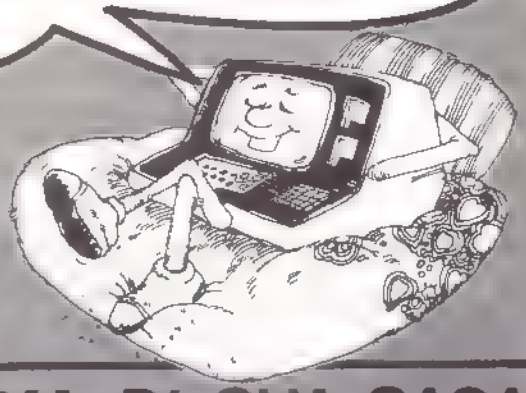


, completa biblioteca de software, diversificada linha de suprimentos, além de treinamento gratuito de operação

e linguagem Basic

.

Venha até aqui, ou ligue que iremos até você!



**filcres**

FILCRES ELETRÔNICA ATACADISTA LTDA.
Rua Aurora 165 CEP 01209 São Paulo - SP
Tels 223 1446 - 220-5794 - 222 3458 -220 7718
PBX 223 7388

LEVE NOSSO SHOW ROOM P/ SUA CASA!

JOSÉ ROBERTO RIBEIRO DOS SANTOS

# Isolamento ou integração?

## A necessidade uma política de micros nas empresas

A introdução do microcomputador em inúmeras companhias vem provocando profundas mudanças nas aplicações empresariais da informática. A comercialização costuma enfatizar somente os aspectos funcionais, relegando a um segundo plano fatores técnicos, entre eles um fundamental sua integração com a infra-estrutura informática já implantada. Tudo isso, aliado à pressão de diversos setores e à consciência dos problemas que podem surgir, está forçando as Diretorias a procurar estabelecer uma verdadeira política para os microcomputadores, que concilie as vantagens do uso descentralizado ao imperativo de um controle central sobre estes equipamentos.

A generalização do uso de microcomputadores nas empresas tem inúmeras explicações, organizacionais e tecnológicas, que estão provocando mudanças consideráveis no setor da Informática

Do ponto de vista organizacional, a introdução dos micros faz tender favoravelmente a balança do poder para o lado dos usuários, em detrimento do setor de Informática, que em geral mostra tendências centralizantes. As aplicações em micros oferecem soluções fáceis, às vezes enganosamente fáceis, para problemas específicos dos usuários Em sua comercialização, são ressaltadas as características funcionais dos pacotes, relegando-se a segundo plano os aspectos técnicos

O aspecto técnico mais importante a ser considerado na introdução de microcomputadores nas empresas se refere à integração destes equipamentos com a infra-estrutura informática já existente. Quando os micros são introduzidos numa empresa, geralmente são utilizados de forma isolada, como suporte e para aplicações específicas. À medida que os usuários evoluem, aumenta a necessidade de se utilizar dados que se encontram centralizados, gerando a necessidade de interligação dos micros ao equipamento central da organização, o que pode facilitar aos usuários o acesso aos dados armazenados centralmente

A necessidade de integração dos micros com essa infra-estrutura informática evidencia um dos maiores problemas no uso de micros: a não-padronização dos equipamentos, gerada acima de tudo pelas opções cada vez mais numerosas de micros no mercado. Além de dificultar a interligação dos micros com o equipamento central, esta diversidade de equipamentos se reflete negativamente em vários pontos

- no nível da manutenção, devido à própria variedade de fornecedores,
- na variedade de sistemas operacionais, linguagens de programação e pacotes aplicativos, com as respectivas nuanças para cada máquina;
- na maior necessidade de treinamento devido à grande diversificação do hardware e do software; e
- na transportabilidade das aplicações de um micro para outro

A pressão crescente de todos os setores da organização para a adoção de micros está levando as Diretorias das grandes empresas a procurar estabelecer uma política de microcomputadores a nível corporativo.

### Uma política de micros

O objetivo principal de uma política deste tipo é estabelecer um direcionamento e uma filosofia para a utilização de determinado recurso da empresa. A política de microcomputadores deve assim, entre outras, responder às seguintes questões: quem deve usar os micros? A quem pertencem estes equipamentos? Quem deve coordenar o treinamento e suporte aos usuários? Em geral, estas perguntas são respondidas de forma diferente, de companhia para companhia, sempre de acordo com as características próprias de cada uma delas. Assim, vamos aqui apresentar tão-somente os elementos para o estabelecimento de uma tal política. E entre os seus principais pontos destacam-se o uso descentralizado e a coordenação, o controle e o suporte centralizado, exercidos pelo setor de Informática da empresa

A tendência a uma utilização descentralizada se deve à própria natureza individual dos micros, dirigidos a suportar aplicações específicas e, por isso mesmo, totalmente dedicados ao seu operador. Com isso, observamos um curioso sentimento de propriedade dos usuários sobre estes equipamentos

LITEC
LIVRARIA EDITORA TÉCNICA LTDA
A maior livraria da América Latina especializada em
INFORMÁTICA COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA
Rua Timbiras, 257 – 01208 – São Paulo – Tel. (011) 220-6983 – Cx. Postal 30883

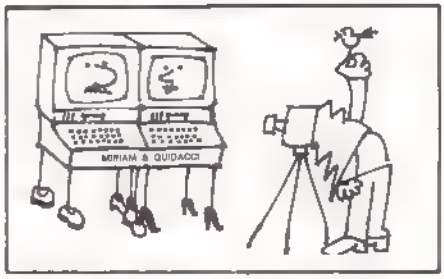
Uma política de centralização de uso de micros iria provocar, portanto, uma séria resistência por parte dos "donos" dos equipamentos.

Ao introduzir os micros, um grande número de empresas faz com que eles sejam compartilhados por diferentes setores. Como os micros são, em sua maioria, monoprogramáveis, isto acaba gerando insatisfação entre os usuários, que fazem fila para utilizá-los, influenciando negativamente na plena utilização deste recurso. Além disso, a adoção de uma política de um micro para cada setor da empresa, e até mesmo para cada usuário, pode se justificar quando compararmos o custo pequeno do equipamento ao elevado custo dos recursos humanos envolvidos.

Um último argumento de peso a ser considerado na adoção da política de uso descentralizado do micro pelos usuários é que, quanto menor o porte do equipamento, maior será a velocidade dos usuários em adquirir uma maior cultura em Informática. Desta maneira, um dos maiores benefícios da introdução de microcomputadores é aproximar rapidamente o usuário das atividades de Informática, possibilitando-lhes um melhor diálogo com o setor de Informática central, e uma avaliação mais clara das aplicações em operação, além de permitir identificar futuras necessidades.

Já a coordenação, controle e suporte centralizados se justificam, primeiramente, por minimizar o conflito existente entre os objetivos pessoais e os objetivos da empresa. Tal política tende a minimizar a tendência de utilização dos micros para aplicações que contrariem os interesses da companhia, evitando-se os extremos de criação de "fliperamas" dentro da empresa.

Um segundo objetivo da coordenação e suporte centralizados é evitar a diversificação do hardware e do software, capaz de gerar incompatibilidades e gastos excessivos. A adoção de linhas de microcomputadores, ao contrário, proporciona uma vantagem estratégica para a companhia junto aos fornecedores de hardware e de software, além de




maiores facilidades de treinamento e suporte.

Podemos observar, portanto, que a política de micros proposta envolve dois elementos que se rejeitam entre si, uma vez que o uso descentralizado dos micros pelos usuários se opõe à coordenação, controle e suporte centralizados exercidos pelo setor de Informática. A conciliação destes dois elementos deve ser feita de forma natural, jamais imposta. Isto ocorre, por exemplo, quando o setor de Informática passa a dispor de know-how em microcomputadores, tornando-se então um pólo de atração para os usuários, que virão procurá-lo naturalmente. Para isto, o setor de Informática das empresas deve criar um setor especializado em microcomputadores.

## Um setor de microcomputadores

O objetivo principal de um setor de microcomputadores seria assistir os funcionários da empresa no uso de micros, para o desempenho mais eficiente e eficaz de suas funções. Para isso, tal setor deve se antecipar às necessidades dos usuários, adquirindo recursos de hardware e software, obtendo know-how em micros e suas aplicações e, finalmente, suportando os usuários no desenvolvimento de suas aplicações.

O setor de microcomputadores deve ter uma atuação análoga à das lojas especializadas, hoje cada vez mais numerosas em todas as grandes cidades. Deve dispor de um stand de micros que proprocione aos usuários demonstrações dos equipamentos e produtos disponíveis, além de contar também com uma biblioteca especializada sobre o assunto e com facilidades para treinamento.

Caberá ao setor de micros determinar, em conjunto com os usuários, se o microcomputador é a alternativa mais apropriada para atender às necessidades de informações. Afinal, micros nem sempre são a solução: em muitos casos, o uso do computador central se revela muito mais adequado.

O setor de microcomputadores deve também apoiar o usuário na escolha, compra e operacionalização do hardware e do software. Para isto, é essencial que ele disponha de know-how apropriado, o que é facilitado pela existência tanto dos equipamentos quanto de software no setor.

Uma última função que consideramos extremamente importante num setor de micros é a de coordenar a manutenção dos equipamentos. A realidade atual é que, devido ao porte dos fabricantes de microcomputadores, a sua estratégia é de horizontalizar a fabricação através da utilização de inúmeras firmas de componentes e periféricos, tornando o esquema de manutenção não inteiramente confiável. Uma coordenação centralizada da manutenção tenderá a minimizar este problema.

## Conclusões

Em resumo, a utilização de microcomputadores nas empresas envolve inúmeros desafios, provocando grandes mudanças na Informática das organizações, as quais, se não forem convenientemente tratadas, poderão influir negativamente na atuação de toda a Informática na empresa.

É necessário que os microcomputadores sejam integrados à estrutura informática já existente, através de uma política própria. O microcomputador, no entanto, já é uma realidade. O cerceamento de seu uso pode ser comparado a uma recusa ao uso das ferrovias, em favor das diligências...

PROMOÇÃO:

PROJETOTAL 60 ortn
Projeto completo de edifícios para qquer número de andares e pilares: cas, pórticos, lajes e cx. d'agua

ELEM. FINITOS: 30 ortn
Três programas: estado plano tensão-deformação, cascas delgadas axissimetr. e transmissão de calor

PILARES 30 ortn
Cálculo exato de pilares de concreto armado: flexão composta oblíqua com efeitos de 2a ordem

ESTR. PLANAS: 0 ortn
Três programas de análise matricial: vigas contínuas, treliças planas e pórticos planos

TALUDES 30 ortn
Estabilidade de taludes em maciços heterogêneos: círculo crítico p/ tensões totais ou efetivas

ESTR.ESPACIAIS: 20 ortn
Tres programas: grelhas (ortogonais e esconsas), treliças espaciais e pórticos espaciais

MULTIPLUS

A mais completa linha de software para Engenharia Civil e Administração, com mais de 200 programas de alto nível técnico

(x.Posta: 42011 CEP 04092 São Paulo
Tel. 011) 884-2274

LANÇAMENTO:

MULTIDADOS
Sistema integrado para gerenciar com PESSOAS, BENS ou SERVIÇOS e TRANSAÇÕES: banco de dados, contas a pagar, receber, fluxo de caixa, emissão de recibos, mala direta, relatorios, extratos de contas

AVANÇADOS:

SAP-80 : DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO NO BRASIL
O mais avançado programa de analise estrutural para micros: capacidade de 800 nós por subestrutura, treliças, pórticos, elementos finitos e análise dinâmica

MULTIMANAGER
Sistema administrativo com 150 módulos integrados, adaptáveis as necessidades de sua empresa: adm. pessoal produção, financeira, estoques, contab, marketing e vendas autom. escritório, graficos, estatistica

MULTICUSTOS
Revolucionário sistema para elaboração de orçamento, com total recorrência de composição de custos

ELSO MACHADO DE AZEVEDO

# Alta Caixa

## Gerenciamento financeiro em pequena escala

Desenvolvido e comercializado pela Alta Assessoria Computação e Comércio Ltda., do Rio de Janeiro, para micros da linha Apple II, o pacote Alta Caixa permite o gerenciamento financeiro a nível familiar ou pequenas empresas. Com ele, é possível controlar saldos bancários, cadernetas de poupança e contas a pagar ou receber, além de registrar e acompanhar movimentos financeiros, planejar recursos e elaborar a declaração anual de renda. Com farta documentação e excelente desempenho, em que se destacam a rapidez e a objetividade, pode ser usado sem dificuldades até por quem nunca tenha lidado com programação.

O Alta Caixa, desenvolvido e comercializado pela empresa Alta – Assessoria Computação e Comércio Ltda., do Rio de Janeiro, destina-se a equipamentos compatíveis com Apple II, que disponham de uma ou duas unidades acionadoras de discos flexíveis de 5 1/4" e 48K bytes de memória RAM

A cópia aqui analisada refere-se ao Alta Caixa pessoal, com aplicabilidade a nível doméstico em equipamentos Apple (AP II, da Unitron, Exato da CCE, MicroEngenho, entre outros) e através do exame feito na documentação do produto podemos observar que em breve estará disponível a versão para CP/M Além disso, a empresa está aberta a conversações para implementação deste software para outros micros existentes no mercado

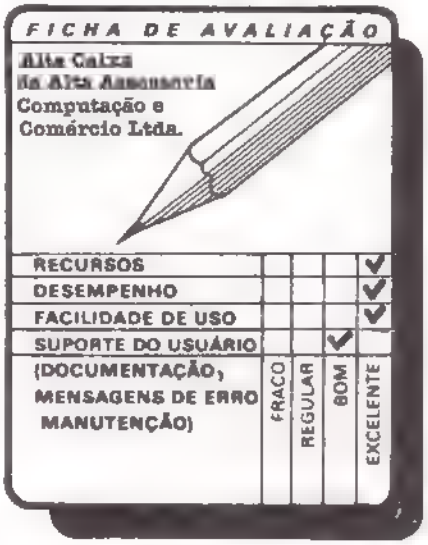
### Recursos

Na versão pessoal o Alta Caixa admite o controle de até 10 contas bancárias (envolvendo contas correntes, poupança e investimentos), até 100 contas de fontes de fundos (salário, serviços prestados, rendimentos de cadernetas), até 360 contas de aplicação de fundos (gastos com escola, alimentação, gasolina, despesas bancárias, habitação e outros) e valores abrangendo até Cr$ 99 999 999 Existem também as versões profissional e comercial deste software, que podem manusear até Cr$ 999 999 999 999 Uma outra diferença básica entre o Alta Caixa pessoal e o Alta Caixa comercial é que no primeiro as contas de entradas (fundos) e as de saída (aplicações) são pré-definidas, podendo o usuário adicionar algumas poucas contas, enquanto no segundo ele tem livre escolha, na definição desses elementos

As transações admitidas pelo Alta Caixa envolvem entradas de recursos, saída de recursos ou transferência entre contas bancárias É um software que trabalha à base de Menus, onde o operador seleciona a função e as rotinas em questão são automaticamente executadas.

A entrada de dados, em telas de excelente nível, permite uma eficiente e prática operação onde o usuário poderá criar novos arquivos, se for o caso de manter controles de contas distintos, ou mesmo simular alguns dados sem destruir as informações reais, corrigir dados de um registro já cadastrado ou adicionar registros a um arquivo já existente

O Alta Caixa provê recursos do tipo data-entry, o que além de otimizar a digitação torna-a agradável, permitindo duplicação de campos, anulação de dados ou a correção de informações no vídeo antes que sejam gravadas em disco




O sistema conta com rotinas de consulta a saldos bancários, extrato bancário detalhado, demonstrativos de entradas/saídas/saldos e um sumário geral das movimentações. Todas estas informações poderão ser obtidas segundo critérios de seleção que permitam visualizar apenas um determinado período de tempo. Restringindo a consulta de uma data até outra data , o usuário pode economizar tempo de processamento

Uma outra faceta do Alta Caixa que lhe dá bom "jogo de cintura" fica por conta da obtenção de determinados demonstrativos, envolvendo dados reais e projetados mediante a utilização de arquivos distintos, que poderão ser combinados para tal processamento

O pacote já traz rotinas de manutenção embutidas, para o usuário inicializar um disquete virgem e fazer cópias de segurança dos arquivos de dados (Backup) Há quem não concorde com isso, mas na minha opinião um sistema que se proponha ser manuseado por um operador que nunca viu um computador na sua vida, e muito menos frequentou um curso de computação, precisa justamente apresentar estas funções de manutenção da forma mais transparente possível. Os Menus, inclusive, já devem apresentá-la como um recurso integrante do sistema, para que o operador possa utilizá-la sem ter que se preocupar em aprender detalhes de operação do sistema operacional do micro. Caso ele queira aprender, então já é outro papo; o pacote, no entanto, não deve obrigá-lo a isso. O Alta Caixa foi implementado segundo esta colocação, o que eu considero perfeito.

Não se pode esquecer de mencionar também que as funções de consulta permitem a extração de dados tanto em vídeo como em impressora. Isto é bastante interessante, na medida em que é possível conferir uma posição no vídeo antes de imprimi-la, economizando-se assim tempo e papel.

### Facilidade de uso

Este software foi implementado visando a uma utilização doméstica, de onde se pode concluir ser um pacote de operação bastante simples e objetiva. Um usuário sem qualquer experiência prévia em computação está apto a utilizá-lo, mediante uma rápida leitura da documentação que acompanha o pro-

duto e algum tempo dedicado ao exercício das rotinas do sistema

O manual do usuário foi elaborado em português bastante claro, sem o "computês" comumente visto nas documentações de pacotes do gênero. A programação visual da documentação, muito bem cuidada, inclui ilustrações de todos os recursos do sistema, o que torna o aprendizado através de sua leitura algo agradável. Os exemplos são obtidos de casos como aplicabilidade imediata do Alta Caixa. Na verdade, todo o manual funciona como o estudo de um caso de uma família, tipicamente brasileira que resolve utilizar um micro para controlar a finanças do lar. A história vai sendo contada e o leitor automaticamente vai assimilando a aplicabilidade do pacote em situações corriqueiras de uma casa.

A excelente impressão causada pelo visual da documentação não deixou que fosse notada a ausência de um índice que auxiliasse na localização imediata de assuntos específicos. É algo fundamental e imprescindível em documentação técnica, mesmo que ela tenha sido elaborada como este manual.

Percorrendo-se os vários recursos do software, pudemos atestar a simplicidade com que o operador interage com o sistema. Os Menus, as telas de entrada de dados, os layouts para exibição de consultas assim como as mensagens do sistema foram implementadas justamente para que um leigo pudesse obter do pacote tudo aquilo que ele se propõe a oferecer, sem grandes esforços em treinamento.

O Alta Caixa, de forma bastante simples, permite que o usuário mantenha arquivos de teste com dados estimados, combinando valores reais e projetados em determinados demonstrativos financeiros.

## Desempenho

É bastante rápida a execução deste pacote, digna de um produto que deve apresentar respostas eminentemente rápidas para as muitas consultas que terá de satisfazer. Sem dúvida, trata-se de uma ferramenta ágil e com bom "jogo de cintura" para tratar o assunto talvez mais crítico de uma família ou de uma empresa: a gestão financeira.

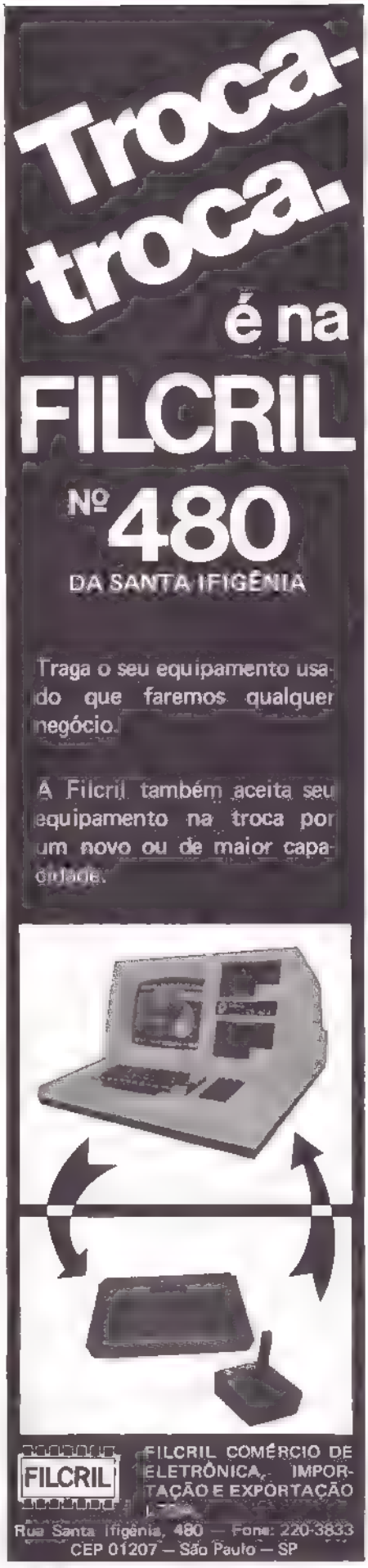
Em pouco mais de uma hora, fizemos vários testes com o Alta Caixa, utilizando-se um equipamento Unitron APII com 48K de memória RAM, dois disquetes e impressoras Emília, da Elebra. Em momento algum fomos surpreendidos com erros na execução do software, que funcionou com perfeição do início ao fim, em todas as rotinas, deixando-nos bastante bem impressionados com a rapidez, tanto na entrada de dados quanto na obtenção de relatórios.

Não há também o que se reclamar dos tempos de processamento deste pacote. Recursos como o aproveitamento de informações já digitadas (é o caso, por exemplo, da data do lançamento) agilizam a operação e a tornam agradável, sem que o produto seja objetivo e funcional.

## Conclusão

Vale a pena conhecer este software, tão eficiente no que se propõe, tratando as informações financeiras de uma família ou empresa de forma extremamente objetiva. Sem se perder em preciosismos técnicos, trata do puramente necessário a um efetivo controle financeiro do gênero. O usuário é conduzido, de forma natural, através de um Menu principal a todas as funções que o software oferece. Qualquer pessoa poderia obter seu demonstrativo de origens e aplicações financeiras, manter o controle de saldos bancários/poupanças/investimentos e demais subprodutos.

A qualidade da documentação é das melhores e não deixa dúvidas sobre os assuntos tratados. E, por falar nisso, coisas que normalmente tornam-se complicadíssimas em outros softwares aqui são assimiladas rapidamente devido à forma como foram colocadas no papel, sem grandes complicações.

ELSO MACHADO DE AZEVEDO

# ZPN

## Livre acesso ao disquete em micros com CP/M

Produzido pela Pronac – Projetos Nacionais Ltda., e comercializado pela Digidata, ambas do Rio de Janeiro, o utilitário ZPN permite o livre acesso às informações existentes nos setores de um disquete, em equipamentos com sistema operacional CP/M. Com sua ajuda, o operador pode percorrer e observar (no vídeo ou impressora) todos os dados gravados no disco, o que é extremamente útil para as tarefas de recuperar ou modificar arquivos. Apesar de certas insuficiências (como ausência de alguns recursos e documentação incompleta), trata-se de um programa indispensável, principalmente para os que ainda se encontram na condição de "catadores de bits".

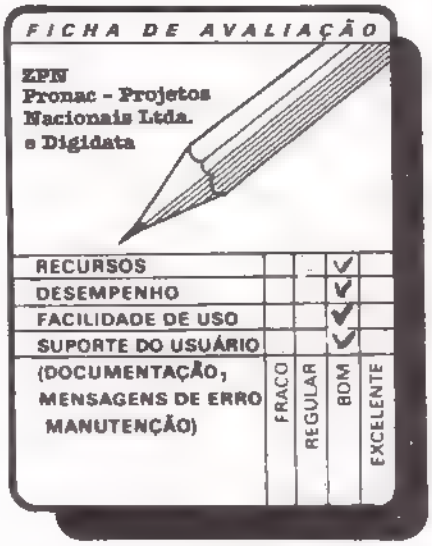
Sem sombra de dúvida, uma das ferramentas que não pode faltar na biblioteca de programas de quem utiliza micros na condição de "catador de bits" é um programa do tipo "ZAP": para quem não sabe, trata-se de um utilitário que, ao ser acionado, permite o livre acesso às informações existentes nos setores de um disquete.

Com esta ferramenta de trabalho, o operador pode "caminhar" pelo disquete e observar no vídeo os dados exatamente como estão gravados do disco, possibilitando assim o exame do diretório do disquete, para possíveis acertos nas entradas de arquivos, ou mesmo para modificações diretas em dados armazenados em arquivos.

A Pronac – Projetos Nacionais Ltda., software house do Rio de Janeiro, implementou o utilitário ZPN para atender justamente a este tipo de necessidade em ambientes com sistema operacional CP/M, em disquetes tanto de 5 1/4" quanto de 8", como os que podemos ver em equipamentos nacionais do tipo Sistema-700, da Prológica, I7000 da Itautec, Quartzil, SID 3000 e outros. Comercializado pela empresa Digidata, encontra-se atualmente na versão 2, com várias melhorias desde a sua idealização.

### Recursos

O ZPN permite que se "logue" um drive e percorra os setores do disquete naquele drive. O conteúdo dos setores é exibido no vídeo em hexadecimal, com os caracteres correspondentes ao lado. Através das teclas + e –, pode-se avançar e recuar um ou mais setores no vídeo.




Um de seus recursos de muita valia é o "SCAN", que propicia a procura de uma configuração de dados em caracteres ou em hexadecimal por todos os setores do disquete informando, ao encontrar, a sua localização e evitando, desta forma, uma busca visual exaustiva.

Ao ser acessado um determinado setor do disquete, ele poderá ser salvo em um buffer à parte na memória, de maneira que possa ser analisado posteriormente pelo DDT. Existe também um comando no sentido inverso, que restaura o setor do buffer. A qualquer momento o operador pode emitir um comando de HELP, que fornece uma descrição completa dos vários comandos disponíveis no utilitário, bem como uma especificação do formato de cada um.

O ZPN permite que as informações exibidas na tela sejam também impressas para documentação, ou mesmo para exames mais demorados de um problema.

Outros recursos do ZPN se referem ao posicionamento de um grupo de alocação do CP/M, DUMP em hexadecimal, DUMP em ASCII, mapeamento do diretório a partir do início ou a partir de um grupo qualquer de alocação do CP/M, troca de disco (pode ser com outra densidade ou quantidade de faces), funcionamento em "QUIET-MODE" (sem mensagens), leitura/gravação do setor corrente, controle de delay, comando repetidor de instruções e outros..

Outro recurso bastante interessante deste utilitário fica por conta da separação de comandos por ";", permitindo que se informem em grupos de comandos que constituem verdadeiros programas. Com isso, minimiza-se em muito a intervenção do operador em processos repetitivos que possam ser programados dessa maneira.

### Facilidades de uso

A operação deste utilitário não apresenta dificuldade. Os comandos são re-

CENTRALDATA
Com. e Representações Ltda
SUPRIMENTO É COISA SÉRIA
• Mantenha o seu computador bem alimentado adquirindo produtos de qualidade consagrada
Discos Magnéticos 5 Mb 16 Mb 80 Mb etc
DISKETTES: 5 1/4 e 8" - marca VERBATIM
ETIQUETAS PIMACO – PIMATAB
• Fita Magnética 600 1200 e 2400 Pés
• Fita CARBOFITAS p/ Impressoras Globus M 200 — B 300/600
• Fita p/ Impressoras: Elebra, Elgin, Epson, Digilab, Diablo, etc.
• Cartucho Cobra 400
• Pastas e Formulários Continuos
AV. PRESIDENTE VARGAS Nº 482 GR 207 - TEL.: (021)253-1120 E 263-5876

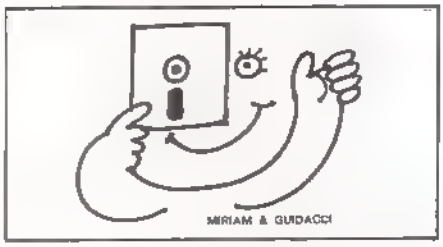
presentados por letras e caracteres especiais que indicam mnemonicamente a função a ser executada. A sintaxe dos comandos é extremamente simplificada, para que o operador atinja seu objetivo sem muito treinamento e de forma bastante rápida.

Quando se fala aqui da facilidade de utilização do ZPN, obviamente está implícito o conhecimento prévio da estrutura do diretório, da alocação no disquete, dentre outros pré-requisitos para um manuseio seguro de um programa deste tipo.

O recurso ao HELP auxilia em muito a manipulação das diversas funções existentes no utilitário, uma vez que quaisquer dúvidas podem ser esclarecidas diretamente no texto descritivo dos comandos, no vídeo ou impressora.

Um outro recurso do ZPN que o torna bastante flexível e de operação facilitada refere-se à possibilidade de se montar verdadeiros programas envolvendo uma série de comandos informados de uma só vez. O utilitário executa, então, o grupo de instruções, resguardando o operador de uma série repetitiva de intervenções.

A possibilidade de se procurar um grupo de caracteres por todo o disquete poupa ao operador tempo e o trabalho de uma busca visual setor por setor, através de todo o disquete. Tal recurso, combinado com o comando de alteração de dados no disquete e ao recurso de se repetir operação, permite que se modifiquem várias partes de um disquete com uma única linha de instrução ao ZPN. Isto, sem dúvida, é extremamente interessante e prático.




## Desempenho

O ZPN foi extremamente utilizado em um equipamento Sistema-700, da Prológica, com duas unidades acionadoras de discos flexíveis de 5 1/4" e duas de 8". Fiquei muito bem impressionado com a sua simplicidade de operação e sua boa performance de busca, leitura e gravação de setores nos disquetes de ambas as dimensões.

Praticamente, todas as situações foram simuladas e testadas e o utilitário não apresentou quaisquer problemas que pudessem prejudicar seu desempenho.

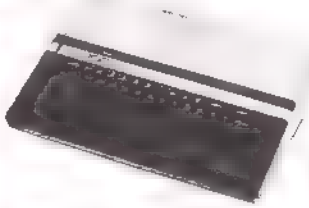
## Conclusão

Só quem já deletou indevidamente um arquivo e teve que recuperá-lo na "marra" religando bits do diretório de um disquete, ou já necessitou alterar um dado em um arquivo urgentemente sem ter que fazer programa, ou necessitou, enfim, restaurar um arquivo copiando-o, byte a byte, de um disquete com danos físicos em algumas trilhas para outro em perfeitas condições, sabe o valor real de um utilitário como o ZPN. Trata-se de um programa que consegue exercer as funções a que se destina de forma bastante satisfatória, apresentando comandos objetivos, simples e de execução rápida.

A ausência de uma tela do tipo "FULL-SCREEN", onde o cursor pudesse caminhar sobre os dados e o operador alterasse diretamente o dado, além de uma documentação mais detalhada dos recursos do produto, não nos permitiram atribuir avaliação máxima nos quesitos recursos, facilidade de uso e suporte ao usuário.

Sabemos que são coisas que certamente já estão sendo tratadas pelos autores do utilitário, e que, acima de tudo, não desabonam o produto – que é de um nível bastante bom e que atinge o seu objetivo final, de ser uma ferramenta útil em situações críticas, que constantemente nos pegam de surpresa...


BRASIL TRADE CENTER



O Banco de negócios.

3 Vezes Sem Juros

TK 2000
TK 85
CP 500 c/ 2 Drives
GRAFIX
UNITRON
DISKETTES
JOGOS P/ TK 2000
PLACAS DE CPM
PROGUS

PROGRAMAS APLICATIVOS
FITAS P/ VIDEO CASSETE
MESAS PARA COMPUTADORES E IMPRESSORAS
MALAS PARA COMPUTADORES

THE FIRST VIDEO CASSETE ENGLISH COURSE

repro

• Com 2 fitas de 3.30 hs. de duração, um manual, um livro de exercício e um de texto você e toda a sua família aprenderão a falar inglês, a língua universal. • Produzido a cores pela equipe da TV mais importante do Brasil. • Gravado em estudio e em externas mostrando sempre cenas do nosso cotidiano. • Preço de lançamento à vista com 10% de desconto ou em até 12 vezes.

CURSOS BASIC (Simples e Avançado), VISICALC, EDITOR DE TEXTO, PROFILE, MALA DIRETA/ETI. CRIANÇAS E ADULTOS.
COMPUTER CAMPING, Para Crianças de 8 à 14 anos. Período de Férias e nos Fins de Semanas.
PARQUE HOTEL DE ARARUAMA.

Venha nos visitar e assistir a uma demonstração.

BRASILTRADE CENTER INFORMAÇOES: TEL.: 259-1299

Av. Epitácio Pessoa, 280 (Esquina com Visconde de Pirajá), aberto até às 22 00 h. Tel.: PBX (021) 259-1299
Rua da Assembléia, 10 - Loja 112 - Centro Empresarial Candido Mendes
Tel.: PBX (021) 222-5343

ELSO MACHADO DE AZEVEDO

# Simitex

## Gerenciamento e edição de textos para escritórios

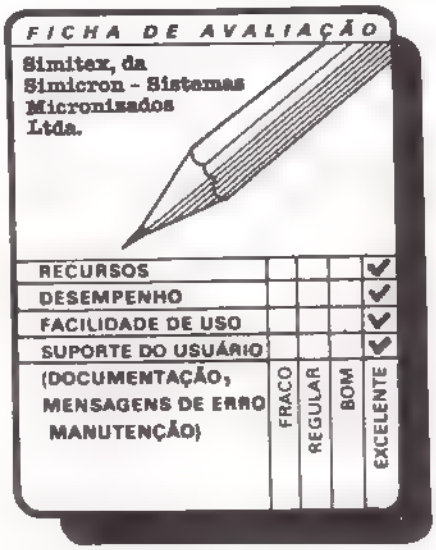
Desenvolvido e comercializado pela Simicron – Sistemas Micronizados Ltda., do Rio de Janeiro, o aplicativo Simitex permite a automação dos serviços de escritórios relativos a edição, arquivamento, recuperação e gerenciamento de informações e textos, nos micros CP-500 e compatíveis com o TRS-80. Entre suas inúmeras vantagens, que incluem simplicidade e rapidez na execução de rotinas, além de sinalização completa em lingua portuguesa, destacam-se acima de tudo o excelente suporte de documentação e menus e a facilidade com que o Simitex pode ser utilizado por qualquer secretária, mesmo inexperiente em computação, bastando, para isso, conhecer um mínimo sobre o equipamento.

Embora não seja uma atividade-fim por excelência, é impossível para qualquer organismo viver sem um serviço eficiente de secretaria. Qualquer atividade organizada necessitará manter um arquivo de correspondências recebidas e emitidas, uma agenda com os nomes/endereços/telefones dos principais contatos, sem contar a elaboração e controle de relatórios técnicos, cartas, manuais, circulares, contratos, propostas de serviço ou qualquer outro tipo de texto manuseado no dia a dia de uma empresa.

A qualidade desses serviços influi, de maneira decisiva, na aparência externa de qualquer entidade financeira e muitas vezes pode decidir uma concorrência. Quanto papel é manuseado nessa atividade e quantos detalhes deve ser controlado para que as coisas sejam encontradas, sejam confeccionadas e remetidas para a pessoa certa, no lugar certo e no tempo certo...

Sendo assim, por que não utilizarmos um micro para auxiliar nesse tipo de trabalho? Para isso, já temos o software Simitex, desenvolvido e comercializado pela empresa carioca Simicron – Sistemas Micronizados Ltda., destinando-se a automação de serviços de escritório no processo de edição, arquivamento, recuperação e gerenciamento de textos.

O Simitex funciona em equipamentos do tipo CP-500 da Prológica, desde que apresentem configuração de 48 K memória RAM, duas unidades acionadoras de discos flexíveis de 51/4" e uma impressora como as muitas que existem no mercado nacional.




### Recursos

O Simitex possui recursos para edição de textos (como veremos mais adiante), mas permite também o gerenciamento dos textos elaborados pela empresa. Desta forma, qualquer texto pode ser armazenado e posteriormente selecionado, pesquisado e/ou impresso seguindo os mais variados critérios de seleção: referência, data, palavras-chave (do assunto a critério do usuário), últimos textos (de forma decrescente) ou exclusivamente a partir de uma determinada data, por exemplo.

Além desse gerenciamento, o software admite a administração de um banco de dados de contatos (clientes, fornecedores, gerentes de Bancos e outros), envolvendo código de acesso, código de grupo (utilíssimo em malas-diretas ou circulares, pois permite uma emissão direcionada a categorias profissionais), razão social, data do primeiro contato, endereço completo, telefones, CPF/CGC, inscrição estadual, destinatário, cargo/função e observações especiais.

O sistema prevê ainda as funções de manutenção desse banco de dados e permite uma livre associação de qualquer texto arquivado com qualquer contato ou grupo de contatos, possibilitando textos impressos de forma personalizada, emissão de etiquetas gomadas ou mesmo simples listagens.

Neste software, os textos podem ser armazenados de forma temporária (quando o documento ainda estiver na forma de rascunho) ou definitiva, sendo o acesso a eles controlado através de senhas, que garantem a privacidade de alguns textos.

O Simitex admite o manuseio de até 150 textos, de aproximadamente 48 linhas, por disquete, no arquivo definitivo; 48 textos temporários e 680 registros no banco de dados de contatos.

Um recurso amplamente utilizado nesse pacote são as instruções-resumo, ao se iniciar a operação de cada rotina. Sem ser extensas demais, elas se revelam fundamentais para um usuário iniciante, servindo como verdadeiros manuais de procedimentos. Caso, porém, não se deseje ler as instruções, basta pressionar a tecla ENTER e, instantaneamente, o Simitex posiciona o usuário na tela de comandos da rotina. Por falar, aliás, em telas de comandos, vale lembrar que o Simitex é totalmente operado através de Menus auto-explicativos, que conduzem o usuário à rotina desejada.

Em termos de edição de textos, pode-se dizer que o pacote interage integralmente em português com o usuário, inclusive permitindo acentuação portuguesa em impressoras comuns (cedilha, acento agudo, acento circunflexo, til e

crase) além disso admite: formatação livre do texto, tanto horizontal como vertical, no vídeo e na impressora; texto "corrido", independente da limitação do vídeo, durante a transcrição do texto; inserção, supressão ou correção de letras, palavras ou parágrafos; alinhamento automático do texto pela direita; pontos de tabulação, centralização e "quebra" de páginas também automáticos; busca, supressão e troca de palavras ou grupo de caracteres; utilização de negritos e sublinhados através de um único comando (liga/desliga); repetição de grupo de palavras; simbologia para substituição automática no texto da razão social, nome e cargo do contato.

O movimento do cursor sobre o vídeo é realizado através das teclas ---). (---, ↓, ↑, SHIFT ---> e SHIFT <---

## Facilidade de uso

Um software desse gênero precisa satisfazer obrigatoriamente a dois requisitos: simplicidade e rapidez. A simplicidade de utilização tem que estar sempre presente, para que o operador não seja levado a usar a sua velha máquina de escrever. Por outro lado, a agilidade precisa ser uma constante, de forma que a procura e impressão de um documento não ultrapassem os tempos admitidos no acesso ao velho arquivo de pastas suspensas.

O Simitex consegue ter uma gama de recursos bastante satisfatória e ser, ao mesmo tempo, extremamente simples, objetivo e rápido na execução de suas rotinas.

Todo o diálogo operador-sistema é desenvolvido através de Menus e textos em português bastante claro, acessível a qualquer pessoa. Os recursos de edição de textos deixam o operador muito à vontade na transcrição de documentos, pois o software possui as facilidades fundamentais à composição de textos: substituição, inserção, deleção, procura e repetição de palavras.

A Simicron, sua fabricante, não deixou de lado os aspectos práticos do software, elaborado, justamente, com esta tônica: ser utilizado em automação de escritório. Os pequenos detalhes operacionais demonstram muito bem a vivência no assunto de quem o concebeu. Qualquer secretária pode, rapidamente, passar a utilizar o Simitex. Basta uma pequena explicação sobre como ligar/desligar o equipamento, aliada a alguns detalhes sobre os recursos do software e sobre a utilização da cartelinha de comandos de edição – e pronto! Sem mais delongas

## Desempenho

O Simitex apresentou excelente performance nos testes efetuados em um equipamento CP-500 da Prológica, com 48 K de memória RAM, impressora M-100 da Globus e duas unidades acionadoras de discos flexíveis de 5 e 1/4". Elaboramos cinco textos com aproximadamente 60 linhas cada e cadastramos três contatos para serem utilizados nesses textos.

Quando se fala em instruções emitidas na tela pelo próprio software, imaginamos logo textos longos paginando telas e mais telas, aparecendo a toda hora justamente quando o objetivo é procurar um documento e imprimi-lo. A Simicron, no entanto, conseguiu dosar isto muito bem de forma que os textos dessas instruções não fossem pesados e, desta maneira, não comprometeram o desempenho do software.

## Conclusão

Nem demais nem de menos, apenas o necessário: esta talvez seja a melhor síntese para o Simitex, que desempenha de maneira bastante profissional seu papel de gerenciador de documentos e textos. Eficiente na elaboração de textos, mas também em seu arquivamento e recuperação, permite o acesso através de senhas e segundo critérios de seleção que normalmente se apresentam no dia-a-dia de uma secretária, envolvendo método e organização para que seu trabalho alcance sucesso.

O fato de se poder acentuar letras torna o Simitex adequado ao "micro mundo" de língua portuguesa, em que vivemos. Os recursos de negrito e sublinhados e vários outros demonstram os pequenos detalhes com que os autores do aplicativo se preocuparam, além de indicar uma aplicabilidade imediata do pacote nos mais diversos tipos de empresas do mercado, que gostariam e/ou necessitariam apresentar um padrão mais atualizado em suas correspondências e demais trabalhos escritos.

O aspecto contributivo de um software desse tipo transcende os limites da "estética", justificando-se também pelo fato de economizar tempo e dinheiro das empresas que passam a adotar o processamento eletrônico de texto. Basta mencionar o editor de textos que, ao contrário da datilografia tradicional, possibilita o aproveitamento de textos já transcritos mediante os recursos de inclusão, exclusão e mudanças de palavras no texto (um tratamento do texto) com posterior impressão.

Imaginem quanto tempo já foi ou está sendo dispendido nesse mundo redatilografando-se contratos-padrão, cartas-propostas, circulares e uma infinidade de outros textos quando, utilizando-se um editor de textos, isso poderia ser feito mediante a simples inclusão/alteração de variáveis do tipo nome/endereço ou data, e o aperto de um botão... Pronto, o novo texto já estaria sendo colocado no papel pela impressora!... Um microcomputador, aliás, pode funcionar como uma verdadeira gráfica em sua empresa. Afinal, os processadores de texto estão aí mesmo ..

O ENXOVAL COMPLETO
DO SEU MICRO/MINI
ESTÁ NA PRACPD

A PRACPD SELECIONA
OS MELHORES SUPRIMENTOS
DENTRO DAS MELHORES MARCAS
E DISTRIBUI.

- DISKETTES, MINI-DISKETTES
- FITAS PARA IMPRESSORAS
- CARTUCHOS PARA COBRA 400
- FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
- ETIQUETAS AUTO COLANTES
- ARQUIVOS PARA DISKETTES
- PASTAS PARA FORMULÁRIOS

PRACPD®
Suprimentos para Processamento de Dados Ltda.
R. Min. Ferreira Alves, 609 - SP
Tel.: (011)* 263-6644
CEP 05009 · Telex (011) 38045 PCPD-BR

• LANÇAMENTO •
• DAMA •
JOGOS DISPONÍVEIS
Tks, CP-200, Ringo

| | |
|---|---|
| • Estoque | • ABCD |
| • Bazooca | • Defensor |
| • G. P. Brasil | • King Kong |
| • Matemática | • Inglês |
| • Inglês II | • Lab. Chinês |
| • Futebol | • Micropac |
| • Caverna | • Drácula |
| • Combate | • Enterprise |

Preço: $ 6,000.00

CP-500, CP-300 e SYSDATA
• Futebol • Jedi • Piloto
• Santa Parávia
• Ataque • Exorcet

Preço : $ 11,000.00
Adquira seu software através de revendedor ou pela caixa postal
MICRO BOARD S/C LTDA.
Caixa Postal 18968
São Paulo — SP — 04699
FONE: (011) 532-0923

# IBM lança o PC AT

## Rede local, DOS 3.0 e Xenix acompanham novo micro

A IBM fez quatro lançamentos importantes em agosto passado nos Estados Unidos: um novo micro em duas versões, o PC AT; uma rede local chamada PC Network, duas versões do sistema operacional DOS e o novo micro AT. São passos importantes em direção a novas linhas de atuação, dentro da estratégia de integração de produtos que está sendo desenvolvida pela empresa. Tendo o marketing como um de seus pontos mais fortes, a IBM deverá prosseguir aprimorando a tecnologia de seus produtos mantendo preços competitivos, como indicam os lançamentos.

*PC AT*, também chamado mais formalmente de 5170 modelos 68 e 99, é baseado no microprocessador Intel 80286 de 16 bits. Um co-processador 80287 opcional possibilita processamento numérico aprimorado e é compatível com o Intel 8087 de modelos anteriores. O teclado foi redesenhado, apesar de similar à versão anterior. Com o processador 286 o sistema torna-se duas ou três vezes mais rápido do que os atuais membros da família PC, sendo que a memória pode ser expandida até o máximo de 3 Mb. Veja a configuração standard dos dois modelos.

PC AT 68: 256 Kb de memória; 1.2 Mb de memória auxiliar no disquete, custando 3 995 dólares nos Estados Unidos.

PC AT 99: 512 Kb de memória; 1.2 Mb de memória auxiliar no disquete; 20 Mb no disco fixo; adaptador serial/paralelo, custando 5.795 dólares.

O modelo 99 teve o preço reduzido para se tornar mais atraente do que o 68, que custaria 6 235 dólares caso incluisse as mesmas vantagens do 99.

O novo drive de disquete de densidade quádrupla (padrão nos dois modelos) é slimline e dupla face, operando com disquetes de 5 1/4. Um segundo drive opcional de alta capacidade pode ser acrescentado, desde que o espaço não esteja ocupado por um drive comum ou por um segundo disco fixo. Desta forma, a capacidade máxima é obtida através de dois discos fixos e um disquete de alta capacidade para um total de 41.2 Mb.

A compatibilidade do disquete deve ser levada em consideração. Isto porque o drive de alta capacidade lê ou escreve em disquetes formatados tanto em 160/180 Kb como em 320/360 Kb. Porém os disquetes do drive de alta densidade, não importa o formato, só podem ser lidos por um drive de alta capacidade. Para obter portabilidade completa com os PCs anteriores, é necessário um drive de disquete de baixa densidade (opcional). Este drive escreve no disquete, que pode então ser lido nos modelos anteriores do PC. O drive de alta capacidade utiliza um novo tipo de disquete, feito de óxido de ferro modificado por cobalto, que já está sendo vendido por vários fabricantes.

**O novo PC AT (Advanced Technology) possui mais memória e teclado aprimorado em relação aos primeiros PCs. O sistema inclui um drive de 1.2 megabyte.**

O modelo 99 com disco fixo de 20 Mb foi colocado em uma faixa de preço que deverá ameaçar os fabricantes de micros compatíveis com o PC XT, cujo preço já foi reduzido há dois meses. Para usuários que dispensam o disco fixo, o PC ainda é uma alternativa interessante, com boa relação de preço, performance e função se comparado com o 68, modelo básico do PC AT. Aparentemente a IBM posicionou o novo micro lá no alto da família PC e pretende vender a maior parte dos ATs na versão de disco fixo.

*PC Network*. A rede PC da IBM permite a interconexão de até 72 PCs e suporta o PC, o PC XT, o PC portátil e o novo PC AT. Esta rede local utiliza protocolo CSMA/CD em cabo padrão coaxial CATV de 75 ohm.

Para operar nesta rede, que pode ser instalada pelo usuário, cada PC precisa de um Adapter Card (695 dólares) e uma cópia do Network Program (75 dólares). Cada grupo de oito micros necessita de uma Translator Unit (695 dólares). Pela rede os usuários podem dividir caros equipamentos periféricos, como discos fixos e impressoras, porém só podem ser utilizados micros do tipo PC – terminais burros ou o PCjr não servem neste caso. A rede tem capacidade maior em relação a um sistema multiusuário porque emprega muitos processadores centrais e dispositivos de armazenamento de dados. Podem ser ligados até 72 estações de trabalho em componentes modulares ou até 1000 em configuração especial.

A rede PC é um sistema de faixa larga, ou seja, pode transportar sinais de vídeo ou telefone, além de dados computadorizados. Utiliza cabos coaxiais standard, do mesmo tipo empregado nos sistemas de televisão a cabo. Para entrar na rede, os micros deverão empregar a versão 3.1 do PC-DOS, edição levemente modificada do novo 3.0. O hardware para a rede PC só estará disponível em dois meses, mas o pacote de software para a rede com o DOS 3.1 só estará pronto no primeiro trimestre do ano que vem. Portanto, o lançamento tem o objetivo de aproveitar o mercado, ou seja, a IBM presentiu uma grande oportunidade e resolveu agir, enquanto espera sua rede token ring que estará disponível em futuro ainda distante. A demanda para a ligação simples de PCs é simplesmente grande demais para ser ignorada, enquanto outras empresas como a Corvus e a 3Com já estão fazendo incursões neste terreno lucrativo.

*DOS versões 3.0 e 3.1*. O DOS 3.0 roda em todas as versões da família PC, sendo uma evolução da versão 2.1 com aprimoramentos como file sharing e uma nova recuperação de erros. Porém o PC AT requer a versão 3.0, que não substitui exatamente a versão 2.1. A 3.0 pede mais memória do que a 2.1, de forma que muitos usuários poderão preferir a versão antiga. Na realidade, a versão 3.0 foi criada para o PC AT e para outros usuários da família PC que utilizam capacidades multitarefa, tais como a impressão enquanto está sendo rodado outro programa. Custa 65 dólares.

A versão DOS 3.1 irá substituir a 3.0 e dar maior suporte ao hardware e software do PC Network. Também custa 65 dólares (ou 30, se o usuário partir da versão 3.0), sendo necessária para o programa da PC Network, que não roda na 3.0.

*PC AT com Xenix*. O sistema operacional Xenix para o PC (395 dólares) foi desenvolvido pela Microsoft para a IBM, baseado no Unix System III com vários aprimoramentos.

Adicionando dois terminais ASCII, o usuário pode configurar o PC AT como um sistema multiusuário. O PC Xenix é o único sistema operacional disponível para a ver-

craft II plus

Microcomputadores CRAFT
a extensão de sua mente.

MICROCRAFT
MICROCOMPUTADORES LTDA.

Av. Brig. Faria Lima, 1.698 - 1º andar - Cj. 11 - CEP 01452
Tels.: (011) 212-6286 e 815-6723 - São Paulo - SP - Brasil

• RAMCARD • SOFTCARD • VIDEOTERM • SOFTVIDEO SW • PROGRAMMER • PROTOCARD • INTF. DISKS
• INTF. PRINT • SATURN 128K RAM. • SATURN 64K RAM • SATURN 32K RAM • RANA QUARTETO • MICROMODEM II
• MICROBUFFER II • MICROCONVERTER II ■ MICRO VOZ II ■ ULTRATERM ■ A.F 8088 CARD
■ A800 DISK CONT ■ MULTIFUNCTION CARD ■ SUPERSERIAL

**MICROCRAFT MICROCOMPUTADORES LTDA.**
Administração e Vendas: Av. Brig. Faria Lima, 1698 - 1º andar - Cj. 11 - CEP 01452
Fones (011) 212-6286 - 815-6723 - 814-0446 - 814-1110
Telex: (011) 21157 MCPT (BR) - São Paulo - SP - Brasil

# Os Kits de Micro Chegaram!

## APPLEKIT - Kit de microcomputador tipo Apple®

**Componentes para montagem de um microcomputador APPLEKIT completo.**

**microcontrol**
Sistemas de Controles
Tels.: (011) 814-0446 e 814-1110
São Paulo - Brasil

**APPLEKIT 65000** Placa de circuito impresso. **APPLEKIT 65010** Conjunto de soquetes, conectores, resistores e capacitores. **APPLEKIT 65020** Conjunto de semicondutores, TTL's, LSI e memórias (As memórias EPROM são fornecidas com gravação). **APPLEKIT 65100** Conjunto de teclado alfanumérico com 52 teclas e componentes, circuito impresso. **APPLEKIT 65200** Fonte de alimentação tipo chaveado. **APPLEKIT 65300** Caixa de microcomputador em poliuretano. **APPLEKIT 65400** Manual de montagem e teste de micro.

APPLEKIT é 100% compatível com os cartões periféricos da MICROCRAFT.

® Apple é marca registrada de Apple Inc

# Cobra 210. O micro que pode resolver seus problemas.

## Qual é mesmo o seu problema?

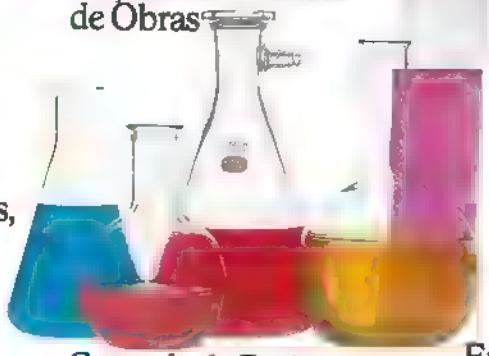
Administração de Aluguéis
Administração de Condomínios
Administração de Loteamentos e Imóveis

Administração de Representações
Administração de Transportadoras
Administração Hospitalar
Almoxarifado de Bancos
Ativo Fixo com Correção em Cruzeiros, Dólares e ORTNs

Cadastramento e Custos de Equipamentos
Cadastramento Genérico
Cartão de Crédito
Cartórios
Cobrança
Consórcio
Construtoras: Administração e

Contas a Pagar
Contabilidade com Fechamento Automático em Cruzeiros, Dólares e ORTNs
Contabilidade com Multivolume
Contabilidade com Orçamento
Contabilidade Comercial
Contabilidade Geral
Contabilidade Gerencial
Contabilidade para Bureau
Contabilidade para Entidades de Previdência Privada
Contabilidade Pública
Contas a Pagar
Contas a Receber

Contas a Receber com Controle de Contratos
Controle de Estatística
Controle de Estoque para Indústria e Comércio
Controle de Materiais e de Pedidos
Controle de Orçamento e Custo de Obras



Controle de Projetos
Controle de Recebimento Sindical
Controle de Taxas de Água e Esgoto
Controle de Tráfego
Controle Escolar-Financeiro e de Materiais
Correção/Depreciação do Ativo
Correção Monetária de Balanços
Corretoras de Seguro
Crediário
Custos

Distribuidores: Compras, Contas a Pagar, Estoque, Faturamento, Contas a Receber e

Estatística de Vendas
Distribuidoras de Bebidas: Controle, Estoque e Faturamento
Distribuidores de Medicamentos: Contas a Receber, Controle de Estoque e Faturamento

Emulação de Terminais
Emissão de Borderôs, Carnês, Cartas de Débito, Duplicatas e Notas Promissórias
Etiqueta Farmacêutica

Faturamento para Comércio Indústria e Serviços
Faturamento e Controle de Vendas
Folha de Pagamento Geral
Folha de Pagamento para Comércio, Indústria e Serviços
Folha de Pagamento para Bureau
Folha de Pagamento Mensal, Quinzenal e Semanal
Fluxo de Caixa

Gestão de Pessoal
Gestão Financeira

Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU

Integrado para Editoras

**L**ivros Fiscais de Entrada e de Saída
Livros Fiscais para Bureau

**M**ala Direta, Assinantes

**O**perações de Leasing
Orçamento

**P**esquisa de Mercado
Planejamento e Controle de Produção

Rebanhos - Controle
Supermercado/Atacadista

Planilha Eletrônica
Prestação de Serviços - Faturamento
Processamento de Texto

**R**ação de Custo Mínimo

Estes programas aplicativos do Cobra 210 são desenvolvidos e garantidos pelas seguintes softwares-houses: PRO-LOGOS, APL, DATA 100, SOFT, COMPUTEL, DATAMEC, PLACOM, IMS, COMPACT, DATA PLAN, INFEL, FLUXO, MPN, SIMICRON, DATAMED, SUPLIUS, SMAR-APD, GDA, DATA-ELO, COPPE, BACKUP, SICOM, MIS, MINIMICRO, A INFORMÁTICA, ATELIER VERA, DATASUL, EXEDRA, MICRO COMPUTAÇÃO, OSM, PLANDADOS, SIGMA e DIVIDATA.

Para maiores informações sobre o Cobra 210 ligue para:

Rio de Janeiro - Tel.: (021) 265-7552
S. Paulo - Tel.: (011) 826-8555
Brasília - Tel.: (061) 273-1060
B. Horizonte - Tel.: (031) 225-4955
Curitiba - Tel.: (041) 234-0295
Florianópolis - Tel.: (048) 222-0588
Porto Alegre - Tel.: (0512) 32-7111
Salvador - Tel.: (071) 241-5355
Recife - Tel.: (081) 222-0311
Fortaleza - Tel.: (085) 224-3255

Cobra 210
O Micro da Cobra.

são multiusuário, mas também suporta configurações monousuárias. É também o único sistema operacional que suporta totalmente memória além de 640 Kb. O PC Xenix é fornecido pela IBM em três softwares distintos e separados, que estarão disponíveis no primeiro trimestre do ano que vem. São eles:

– Sistema operacional fornece todas as funções operacionais básicas, inclusive multiprogramação, multitarefa, gerenciamento e proteção de memória, sistema de arquivo hierárquico, proteção para arquivos divididos e utilitários para a transferência de arquivos. Custa 395 dólares.

– Sistema para desenvolvimento de software fornece o compilador C, assembler, run time library, manutenção de código fonte, debug interativo e outros recursos para o desenvolvimento de software. Custa 455 dólares.

– Sistema para formatação de texto: essencialmente para autores de artigos técnicos para auxiliar na formatação de símbolos matemáticos, tabelas e equações. Custa 145 dólares.

Esta é a primeira tentativa séria da IBM para entrar no mercado do Unix. Esta versão deverá se tornar o padrão da IBM e deverá ser implementada em muitos de seus produtos, inclusive o 43XX e o 308X. A introdução no futuro de um versão para o System 36 é bem provável. O Unix deverá se tornar um fator importante para o mercado, apesar de uso relativamente restrito, e não será ignorado por outros fabricantes, como a presença da AT&T já pode sugerir.

A IBM foi muito cuidadosa, restringindo o número de usuários no PC AT para três apenas. Os terminais escravos são ligados aos adaptadores seriais/paralelos do sistema e apenas dois podem ser adicionados. Certamente o sistema teria condições de suportar mais usuários e o problema de conectá-los poderia ser resolvido sem muita dificuldade. A restrição aqui teria mais a ver com marketing do que tecnologia.

É importante lembrar que um PC AT baseado em Xenix não pode ser ligado à PC Network. O Adapter Card só serve com o DOS versão 3.1 e por enquanto configurações multiusuárias não podem ser conectadas à rede. É uma necessidade que deverá ser corrigida no futuro.

### Tendências

O PC Xenix é uma séria investida no mercado de sistemas operacionais baseados no Unix e deverá ser implementado em futuro próximo. Entretanto o PC AT não é a principal estratégia da IBM para sistemas instalados em departamentos de grandes empresas, e sim o System/36, multiusuário para aplicações comerciais e de escritório. Dentro deste quadro, brevemente deverão ser lançados novos produtos para a conexão de micros PC ao System/36.

A esperada estratégia da IBM para a automação de escritório finalmente começa a se revelar. A família PC será a estação de trabalho básica, enquanto a família 3270 (chamada de 3178, 3179 e 3180) está se portando muito bem nas tradicionais aplicações baseadas em mainframes.

É justamente para os mainframes resta um papel de destaque, já que estão finalmente ligados com MVS/XA, DISOSS, SNA, DCA e DIA, deixando muito espaço para as redes locais serem interconectadas aos sistemas de cabos e à rede token ring. Outros produtos, como o 8100, 43XX e Séne/1 também deverão ser implementados, porém cada vez menos importantes dentro da estratégia princ.pal. O System/38, ao contrário, deverá crescer em importância para a empresa de médio porte não ligada à arquitetura do System/370.

Foi também anunciado um novo software de jane.a chamado TopView, que só estará disponível em 1985 custando 149 dólares. O TopView é multitarefa, roda em PC DOS, é compatível com o Xenix (mas não com o PCjr) e permite ao usuário realizar diversas operações simultâneas em janelas, ou seja, dividir a tela em várias porções que trabalham em operações diferentes.


SUA EMPRESA JÁ FEZ A COMPARAÇÃO?

Micro FCS x LOTUS 1-2-3

A PRICE WATERHOUSE E A ARTHUR ANDERSEN JÁ.

É comprovadamente o Micro FCS atende das mais simples às mais complexas situações de planejamento econômico-financeiro e empresarial, pela vasta gama de recursos que o tornam mais flexível para os usuários. Faça como a PRICE, ARTHUR ANDERSEN, FIAT LUX, ERICSSON, KLABIN, METANOR, CATERPILLAR, GENERAL ELECTRIC... escolha o mais avançado Sistema de Apoio às Decisões.

SE VOCÊ QUER COMPARAR, SOLICITE UMA DEMONSTRAÇÃO

EMPRESAS USUÁRIAS FCS-EPS/Micro FCS

...SHELL, METAL LEVE, HEUBLEIN, GENERAL ELECTRIC, RHODIA, INTERTEC, INDÚSTRIAS VILLARES, NORTON, LEVIS, REFINAÇÕES DE MILHO BRASIL, COLGATE-PALMOLIVE, INDÚSTRIAS VOTORANTIM, EDITORA ABRIL, CONFAB, CATERPILLAR, SANDOZ, GENERAL MOTORS, CIA. UNIÃO DOS REFINADORES, KODAK, JOHNSON & JOHNSON, ERICSSON, PRICE WATERHOUSE, ABRIL CULTURAL, ULTRAFERTIL, FIRESTONE, IBBR, SINGER, LOJAS AMERICANAS, MERCEDES BENZ, FIAT LUX, METANOR, CASAS PERNAMBUCANAS, CAC, NITROFERTIL, ... ARTHUR ANDERSEN, LOJAS CORRENTE, BANCO SAFRA...

execplan

VENHA NOS VISITAR NA INFORMÁTICA ... de 5/11 À 11/11 – RIO CENTRO – RJ.

EPS

São Paulo: Rua Frei Caneca, 1407 - 10º andar - CEP 01307 - Tel.: (011) 284-0085 (KS)

Rio de Janeiro: Rua Senador Dantas, 75 - cjtos. 2102/2103 - CEP 20031 - Tel.: (021) 262-0806

# Impressoras GRAFIX

## a tecnologia mais vendida no mundo.

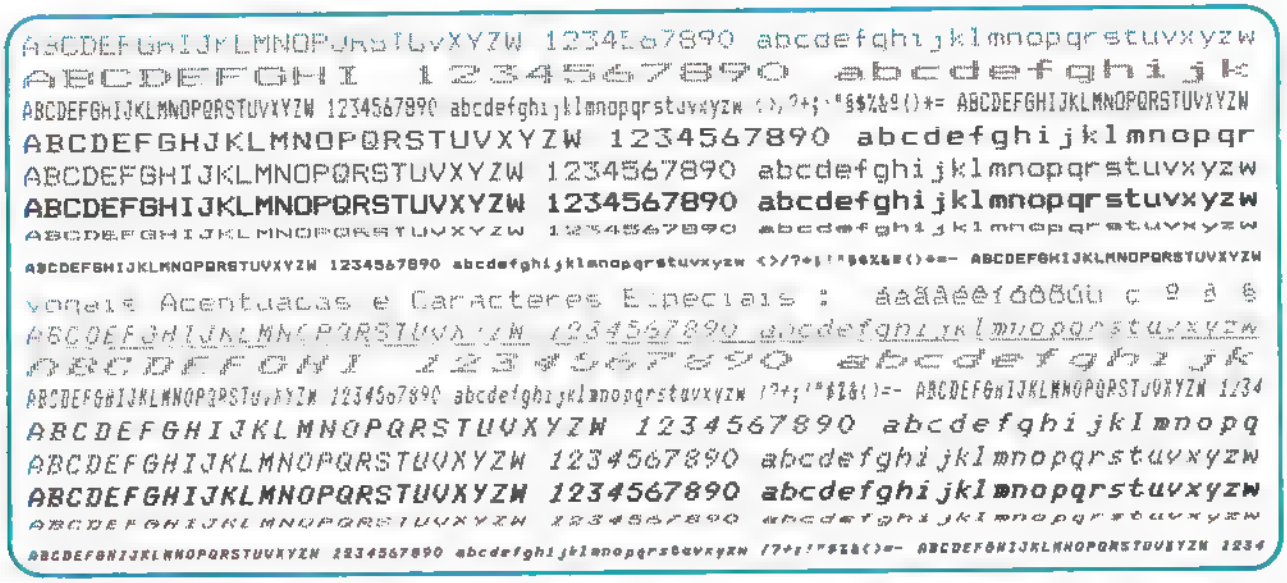
GRAFIX 100

GRAFIX 80

### Principais Características - GRAFIX 80/100

| | |
|---|---|
| Método de Impressão | Impacto por Matriz de Pontos |
| Direção de Impressão | Bidirecional com busca lógica |
| Nº de agulhas na Cabeça | 9 |
| Matriz | 9 x 9 |
| MTBF da Impressora | 5.000.000 linhas |
| Conjunto de Caracteres | 255 caracteres ASC II |
| Interface | Paralela tipo Centronics |
| Modos de Impressão | Normal, Duplo, Enfatizado, e Duplo Enfatizado. |
| Modo Gráfico | "Bit - Image" |
| Número de Cópias | Um original mais duas cópias |
| Voltagem | 110 ou 220 V - 49,5 a 60 Hz |

| Especificações | GRAFIX 80 | GRAFIX 100 |
|---|---|---|
| Velocidade de Impressão | 80 cps | 100 cps |
| Largura do Papel | 4 a 10 pol. | 4 a 15½ pol |
| Colunas | | |
| Normal | 80 | 136 |
| Dupla Largura | 40 | 68 |
| Comprimida | 132 | 233 |
| Dupla largura Comprimida | 66 | 116 |
| Altura | 107 mm | 133 mm |
| Largura | 374 mm | 592 mm |
| Profundidade | 305 mm | 393 mm |
| Peso | 5,5 kg | 10 kg |




As impressoras GRAFIX 80/100 oferecem dezenas de combinações tipográficas possíveis e, capacidade gráfica para a impressão de desenhos, gráficos e imagens de alta resolução (120 pontos por polegada).

*fabricadas por*

**SCRITTA Eletrônica Ltda.**

Rua Heliópolis nº 67 - Vila Leopoldina - São Paulo - CEP 05318 - Fones: (011) 831-9912 - 831-5177 - 831-3353 - TELEX: (011) 25056 - SCTT-BR

Impressora Grafix 80 e Grafix 100, série MX.
A solução definitiva para os fabricantes de microcomputadores que queiram fornecer seus equipamentos em configuração completa.

Feita à AB COMP

photoservice

# Kong

O objetivo desse "superfonte" (colaboração dos leitores Roberto Valois e Sérgio da Venda, do Rio de Janeiro) é oferecer aos possuidores do TK-85 e demais compatíveis com o Sinclair a oportunidade de adquirir um dos jogos mais criativos dos últimos tempos: o Kong. De quebra, o leitor poderá aprender também alguns truques que certamente facilita o convívio com esta linha de equipamentos

Mesmo sendo simplificada em relação ao original, devido às próprias limitações do equipamento, esta versão poderá proporcionar muitos momentos de prazer, nas tentativas de alcançar o tesouro (£) – no caso, uma pequena modificação realista, que substitui a mocinha da versão original

O presente Kong foi totalmente desenvolvido em linguagem de máquina, já que o Sinclair Basic, apesar de poderoso para seu tamanho (8 K), é um tanto lento, enquanto a linguagem de máquina é executada numa velocidade surpreendente pelo microprocessador Z-80 A, sendo inclusive necessária a utilização de uma rotina de perda de tempo, durante o jogo

Emendando REMs

1) Escreva uma REM com 230 zeros "0" (Veja fig. 1)

```
  1 REM 00000000000000000000
000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000000
000000000000000
```

2) Para testar se a linha tem o número correto de zeros, o que é indispensável, verifique se no byte 16511 existe o número 232 e para isto:

```
PRINT PEEK 16511
```

Caso apareça o número 232 na tela, está tudo OK, pode prosseguir. Do contrário, edite a linha novamente e insira ou apague tantos zeros quantos forem a diferença entre o número que aparecer na tela e 232. Agora repita o teste para ter certeza de que tudo foi bem

3) Edite a linha 1 e mude o seu endereço nove vezes, com o objetivo de conseguir 10 REM s.

Exemplo: SHIFT EDIT
SHIFT RUBOUT
2
NEWLINE

4) Dê os seguintes comandos:

```
POKE 16511,52
POKE 16512,9
```

Agora que você já tem uma REM de mais de 2300 zeros, vamos passar para a próxima fase, o editor

Editor

Graças a um editor de programa em hexadecimal (fig 2), você pode entrar com um programa na memória ou listá-lo. Lembre-se de que este editor trabalha em base hexadecimal (16). E para tudo isto, você só precisa teclar RUN!

Assim que o programa começar a rodar, você deve dar o endereço inicial (para o caso do KONG 4098) e em seguida os códigos das instruções de linguagem de máquina (para o KONG, listado na fig. 3). O programa irá colocando os endereços.

Se você quiser listar o que já foi batido, escreva "LISTE" que o programa irá lhe perguntar os endereços inicial e final

Sugerimos que você salve o programa a cada 500 bytes, para que em caso de falta de luz ou qualquer outro problema no micro, não fique jogado fora todo seu trabalho anterior. Para isto escreva "SALVE".

Tanto "LISTE" como "SALVE" devem ser escritos quando o EDITOR está esperando os códigos do programa

Qualquer problema na digitação, tecle RUN e entre com o novo endereço inicial (o último mostrado na tela sem erro).

Após digitar toda a listagem do programa, salve-o e só então comece a executá-lo. Se durante a execução ocorrer algum problema ou se simplesmente não houver execução, leia o programa gravado, liste-o e confira com a listagem original. Após a correção de todos os erros, salve e depois mande rodar. Agora, divirta-se

Instruções para o jogo

1) Para iniciar o jogo, após RAND USR 18440, pressione NEWLINE quando o KONG estiver invertido.
2) Para se mover use as teclas 5 – esquerda
6 – desce
7 - sobe escada ou salta
8 – direita
3) O objetivo do jogo é alcançar a £, saltando barris (O) e buracos e esquivando-se das pedras (V) e do KONG
4) Eventualmente aparecerá uma vitamina (*) no 2º andar que dá imunidade *somente* aos barris.
5) Você consegue pontos quando:

| | |
|---|---|
| Saltar barris | 50 |
| Bater em barris e ficar imune | 100 |
| Alcançar a £ | 2000 |
| Alcançar a £ 10 vezes | 12000 |

Boa sorte!

EDITOR – fig. 2

```
  1 REM 000...0    (2300 zeros 0)
  4 LET DECHEX=200
  6 LET HEXDEC=300
  8 LET J=4
 10 PRINT "QUAL O ENDEREÇO INICIAL?"
 15 LET BYTE=CODE D$*4096+CODE D$(2)*256+CODE
    D$(3)*16+CODE D$(4)-122332
 20 LET A=BYTE
 30 GOSUB DECHEX
 40 PRINT AT 20,0,A$.
 50 INPUT B$
 55 IF B$="LISTE" THEN GOTO 400
 57 IF B$="SALVE" THEN GOTO 600
 60 PRINT
 70 GOSUB HEXDEC
 80 SCROLL
 90 PRINT AT 21,0,"b",AT 21,31;"b"
100 GOTO 20
```

REBOBINAMENTOS
• Elebra • Globus B 300/600 • M200 • Elgin • Centronics • Diablo Matrix • Hytype • Qume • Carretel Teletype Nixdorf • Epson MX100 • MX80 , Etc..
— Diskettes, Mini Diskettes — Fitas Nacionais e Importadas — Arquivos para Diskettes — Formulários Contínuos — Pastas para Formulários.
Atendemos a todo território brasileiro.
DIGILEBRA
IND. E COMÉRCIO DE FITAS E SUPRIMENTOS PARA CPD LTDA.
Av. 9 de Julho, 2921 - CEP 01407
Jardim Paulista — São Paulo - SP
Fone: (011) 287-7247/283-2353
Estacionamento Próprio

```
200 LET A$=""
210 FOR I=1 TO J
220 LET B=A/16
230 LET A$=CHR$ ((B-INT B)*16+28)+A$
240 LET A=INT B
250 NEXT I
260 RETURN
300 IF B$="" THEN RETURN
310 POKE BYTE, 16*CODE B$+CODE B$(2)-476
320 LET BYTE=BYTE+1
330 LET B$=B$(3 TO)
340 GOTO HEXDEC
400 CLS
410 PRINT "DEb",
420 INPUT D$
430 PRINT D$
435 LET DE=CODE D$*4096+CODE D$(2)*256+CODE
    D$(3)*16+CODE D$(4)-122332
440 PRINT "bbATEb"
445 INPUT D$
450 PRINT D$
460 LET ATE=CODE D$*4096+CODE D$(2)*256+CODE
    D$(3)*16+CODE D$(4)-122332
470 FOR K=DE TO ATE STEP 4
472 LET J=4
473 LET A=K
474 GOSUB DECHEX
475 PRINT A$;":bb";
478 FOR L=0 TO 3
479 LET J=2
480 LET A=PEEK (K+L)
490 GOSUB DECHEX
500 PRINT A$,
510 NEXT L
520 PRINT
530 NEXT K
535 LET J=4
540 PRINT "PRESSIONE QUALQUER TECLA"
550 IF INKEY$="" THEN GOTO 550
560 GOTO 20
600 SAVE "EDKONG"
610 GOTO 20
```

```
4098 cd0349cd
409c b0432a0c
40a0 40119a02
40a4 19228240
40a8 3e127732
40ac 84400612
40b0 218540e5
40b4 36002310
40b8 fbc1c32e
40bc 41cd3043
40c0 cd9c42cd
40c4 a343cdb0
40c8 42cd8a42
40cc 2196407e
40d0 cb67c221
40d4 43218440
40d8 cb7e280d
40dc 21834235
40e0 afbe2005
40e4 218440cb
40e8 be2a2540
40ec cb5dca2c
40f0 42cb6cca
40f4 5842cb64
40f8 ca6c42cb
40fc 5cca4442
4100 0185400a
4104 3d02c257
4108 412a8640
410c 3a884077
4110 11210019
4114 2286407e
4118 fe07ca2e
411c 41fe34cd
4120 65480000
4124 00000036
4128 3b3e0102
412c 18213e13
4130 02af3288
4134 402a8240
4138 ed5b0c40
413c d5b7ed52
4140 112100b7
4144 ed52f243
4148 4119d119
414c 2286403a
4150 9640cb47
4154 cac44101
4158 8a401108
415c 012a9040
4160 0a77030a
4164 1977030a
4168 19772b7e
416c fe76cab9
4170 41cdae41
4174 b7ed527e
4178 0bcdae41
417c b7ed527e
4180 0bcdae41
4184 22904001
4188 8d402a92
418c 400a7703
4190 190a7723
4194 3a9640cb
4198 4fc2c441
419c 7ecdae41
41a0 b7ed527e
41a4 0bcdae41
41a8 229240d3
41ac bd40fe3b
41b0 20033a88
41b4 40023674
41b8 c93a9640
41bc cbcf3296
41c0 40c38741
41c4 3e342a0c
41c8 40e501a4
41cc 00092290
41d0 40110801
41d4 77197719
41d8 77e12319
41dc 00000022
41e0 92407719
41e4 773a9640
41e8 cb8fcbc7
41ec 329640c3
41f0 bd400b78
41f4 b120fbc9
41f8 2a0c4011
41fc 80760617
4200 237aba20
4204 0310f9c9
4208 7b867718
420c f52a0c40
4210 11de0219
4214 e506057e
4218 3cfe2628
421c 03771805
4220 361c2b10
4224 f20de1c8
4228 18ea0000
422c 218440cb
4230 7e361328
4234 0236932a
4238 82402b22
423c 8240cd30
4240 43c30041
4244 218440cb
4248 7e361228
424c 0236922a
4250 82402322
4254 824018e6
4258 0121002a
425c 8240097e
4260 fe2d20da
4264 22824018
4268 d514c000
426c 0121002a
4270 82487eb7
4274 ed42fe2d
4278 2bc2cc42
427c 23229240
4280 c33e4200
4284 0b000100
4288 00002196
428c 401e2dcb
4290 6e20021e
4294 00cbae2a
4298 824073c9
429c 2a82407e
42a0 cd5444fe
42a4 2d3a8440
42a8 77c02196
42ac 30cbeec9
42b0 1e173a97
42b4 403c3297
42b8 40fe9628
42bc 051e00fe
42c0 32c02a0c
42c4 4001fa01
42c8 0973c900
42cc 3A9640cb
42d0 e7329640
42d4 3a84405f
42d8 cb472002
42dc 23237efe
42e0 1728037b
42e4 18083e32
42e8 3283427b
42ec cbff3284
42f0 40228240
42f4 3a9640cb
42f8 672820e5
42fc 11210019
4300 7efe3428
4304 0b3a8440
430c 237efe34
4310 0e05cc0d
4314 42e11803
4318 2b18 2cd
431c 3043c300
4320 41cba72a
4324 82401120
4328 0019c3d1
432c 4.000000
4330 2a82407e
4334 fe76200d
4338 3a8440cb
433c 472b2802
4340 23232282
4344 403a9640
4348 cb672026
434c 01210009
4350 afbe201e
4354 361b093e
4358 7ba6fe03
435c 3a844028
4360 037718f0
4364 b7ed4277
4368 cdf841cd
436c 6644d1c3
4370 08482a82
4374 407efe3b
4378 28eefe34
437c 200d3a84
4380 40cb7f28
4384 e30e0acd
4388 0d42c9fe
438c 0c280ab7
4390 c8cbbffe
4394 0cfa6643
4398 c9c3bc48
439c 11210019
43a0 3603c901
43a4 0018cdf2
43a8 41cd9748
43ac c9000000
43b0 0e032a0c
43b4 40e50606
43b8 cd704419
43bc 712310fc
43c0 11690006
43c4 0419713e
43c8 7623be20
43cc f9cb5120
43d0 09116400
43d4 10ef0e07
43d8 18eb1186
43dc 00b7ed52
43e0 010900b7
43e4 ed420604
43e8 af77ed52
43ec 10fae101
43f0 3d00cd19
43f4 4401eeff
43f8 cd194401
43fc 1000cd19
4400 4401eeff
4404 cd194401
4408 1600cd19
440c 442a0c40
4410 11b20019
4414 362dc39c
4418 43112100
441c 09060436
4420 2d1910fb
4424 c9060611
4428 da022a0c
442c 4019361e
4430 2310fbcd
4434 ef748c398
4438 40000000
443c 00000000
4440 00000000
4444 00000000
4448 00000000
444c 00cd8a42
4450 cd3043c9
4454 fef7c0e5
4458 218440cb
445c feelc900
4460 00000000
4464 12c901ff
4468 ffcd241
446c cdf841c9
4470 2a0c4011
4474 16001936
4478 0c112100
447c c91c1c1c
4480 1c1c7600
4484 02a200ea
4488 78760000
448c 00000000
4490 00000000
4494 0000650b
4498 05000000
449c 0087601b
44a0 801b8004
44a4 00008501
44a8 80808002
44ac 05000000
44b0 87600380
44b4 04000000
44b8 000000cd
44bc 4348ed5b
44c0 0e40133e
44c4 05218a44
44c8 010900ed
44cc b0011800
44d0 eb09eb3d
44d4 20f20185
44d8 40c90198
44dc 402600ed
44e0 5b0c400a
44e4 cb572018
44e8 3a84423c
44ec 3284426f
44f0 fe0d2004
44f4 0acbd702
44f8 19ebcdc3
44fc 44c90000
4500 3a84423d
4504 fe0120e4
4508 0acb9702
450c af18dc1c
4510 1c1c0000
4514 00000000
4518 00000000
451c 00000000
4520 0000c308
4524 481c1c1c
4528 760003d1
452c 03ea7676
4530 00760703
4534 03030303
4538 03030303
453c 03030380
4540 80808080
4544 03030303
4548 03030303
454c 03030303
4550 03847605
4554 00000000
4558 00000000
455c 00000000
```

SE VOCÊ TEM MICROCOMPUTADOR PARADO E QUER VÊ-LO PRODUZINDO OS RESULTADOS QUE A SUA EMPRESA NECESSITA, CONSULTE-NOS

BMK — QUALIDADE EM SOFTWARE

BMK

Rua Tito, 54 - Vila Romana - São Paulo - SP - Tel.: (011) 62-9120

```
4560 80038003
4564 00000000
4568 00000000
456c 00000000
4570 00008576
4574 05000000
4578 00000000
457c 00000000
4580 00808080
4584 80800000
4588 00000000
458c 00000000
4590 00000085
4594 76050000
4598 b7000000
459c 00000000
45a0 000080ad
45a4 adad8000
45a8 00000000
45ac 00000000
45b0 00b80000
45b4 85760500
45b8 009b0000
45bc 00000000
45c0 00838080
45c4 80808080
45c8 80830000
45cc 00000000
45d0 00009b00
45d4 00857605
45d8 0000bb00
45dc 00000000
45e0 00818080
45e4 80808080
45e8 80808082
45ec 00000000
45f0 000000bb
45f4 00008576
45f8 050000a8
45fc 00000000
4600 00818080
4604 80978080
4608 80978080

460c 80820000
4610 00000000
4614 ee000085
4618 76050000
461c b1000000
4620 00878080
4624 80020383
4628 80830301
462c 80808084
4630 00000000
4634 00aa0000
4638 85760500
463c 00b40000
4640 00008580
4644 80808080
4648 80808080
464c 80808080
4650 05000000
4654 0000ae00
4658 00857605
465c 0000ae00
4660 00000085
4664 80808580
4668 80808080
466c 80800580
4670 80050000
4674 000000b7
4678 00008576
467c 050000b8
4680 00000000
4684 80800100
4688 80808080
468c 80808000
4690 02808000
4694 00000000
4698 a6000085
469c 76050000
46a0 00000000
46a4 00030100
46a8 87808080
46ac 80808080
46b0 04000203
46b4 00000000

46b8 00000000
46bc 85760500
46c0 00000000
46c4 00000000
46c8 00858080
46cc 80008080
46d0 80050000
46d4 00000000
46d8 00000000
46dc 00857605
46e0 00000000
46e4 00000000
46e8 00008080
46ec 80800080
46f0 80808000
46f4 00000000
46f8 00000000
46fc 00008576
4700 05000000
4704 00000000
4708 00008080
470c 80808000
4710 80808080
4714 80000000
4718 00000000
471c 00000085
4720 76005300
4724 00000030
4728 00003434
472c 34343400
4730 00330000
4734 00000033
4738 00002c2c
473c 2c2c2c00
4740 85760530
4755 00000030
4748 00003400
474c 00000000
4750 34003333
4754 00000000
4758 33002c00
475c 00000000
4760 2c857605

4764 30000030
4768 00000034
476c 00000000
4770 00340033
4774 00330000
4778 0033002c
477c 00000000
4780 00008576
4784 05303030
4788 00000000
478c 34000000
4790 00003400
4794 33000033
4798 00003300
479c 2c000000
47a0 2c2c2c85
47a4 76053000
47a8 00300000
47ac 00340000
47b0 00000034
47b4 00330000
47b8 00330033
47bc 002c0000
47c0 0000002c
47c4 85760530
47c8 00000030
47cc 00003400
47d0 00000000
47d4 34003300
47d8 00000033
47dc 33002c00
47e0 00000000
47e4 2c857605
47e8 30000000
47ec 00300000
47f0 3434343434
47f4 34000033
47f8 0000000000
47fc 00330000
4800 2c2c2c2c
4804 2c008576
4808 cd4348cd
480c f8413e16

4810 2a0c4011
4814 d60219eb
4818 21074806
481c 30f5cdf2
4820 41f10121
4824 00edb83d
4828 20f1cd5b
482c 48cdf841
4830 01008f3a
4834 2640fefd
4838 ca25440b
483c 78b120f3
4840 c308483e
4844 162a0c40
4848 23062036
484c 002310fb
4850 233d20f5
4854 010020cd
4858 f241c901
495c ffff18f7
4860 1c1c1c1c
4864 1c328840
4868 f53a8542
486c fe132003
4870 af18013c
4874 328542f1
4878 c0c5018a
487c 40fe0428
4880 1003fe0c
4884 280b03fe
4888 00280603
488c fe082801
4890 030a3288
4894 40c1c9cd
4898 70442186
489c 427e3d77
48a0 2812ed5b
48a4 0c403a84
48a8 426f2600
48ac 19ebcdc3
48b0 44c90000
48b4 3e0477c3
48b8 da440000

48bc 0ec8cd0d
48c0 42212f41
48c4 35353aa5
48c8 433d3dfe
48cc 06201001
48d0 05c8c8cd
48d4 0d42c110
48d8 f9cd1549
48dc 003e1832
48a0 a5432198
48e4 40e3c921
48e8 a5433618
48ec 212f4136
48f0 0d218442
48f4 36002336
48f8 01233601
48fc c9760004
4900 2e002121
4904 84423600
4900 23360023
490c 3601c3bb
4910 441c1c1c
4914 1c212f41
4918 360dc9
```


# A GUARDIAN GARANTE ENERGIA À TODA PROVA.

PARAGRAFICS

**GERADOR ELETRÔNICO GERATRON: À PROVA DE FALHAS.**

Fornece energia para microcomputadores da linha Apple e TRS-80 em casos de emergência. Capacidade de 200 VA, com autonomia de até 90 minutos

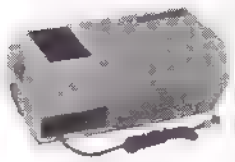
**ESTABILIZADORES DE TENSÃO GUARDIAN: À PROVA DE FLUTUAÇÕES E TRANSIENTES.**

Ultra-rápidos, protegem o seu CPD contra variações da rede em até +22% e estabilizam a saída em ±1%. Incorporam filtro na entrada, transformador isolador e chave de transferência para a rede. Capacidade de 0,25 KVA a 100 KVA

**SISTEMA NO BREAK GUARDIAN: À TODA PROVA.**

É a solução mais completa contra transientes, flutuações e falta total de energia. A Linha Básica varia de 2,5 KVA a 100 KVA. Dispõe de chave estática de saída e utiliza técnica de síntese da forma de onda senoidal, com tiristores.
A Linha Econômica é a solução para CPD's de pequeno porte, com capacidade de 0,25 KVA a 5 KVA.

Não deixe que a má qualidade da energia elétrica estrague os seus programas. Ligue agora mesmo para a Guardian



Geratron®

Estabilizadores de tensão

Sistemas No Break

GUARDIAN

**Equipamentos Eletrônicos Ltda.**

Rua Dr. Garnier, 579
Rio de Janeiro - CEP 20.971
Rio - PABX (021) 261-6458 - (021) 201-0195
Telex (021) 34.016
São Paulo - (011) 270-3175

REPRESENTANTES EM TODO O BRASIL

JOZE

# Autoload

## Execução automática de programas

Existem duas maneiras de se instalar no CP/M um recurso capaz de executar programas automaticamente, logo após a colocação do disquete no drive. Para quem possui um DDT.com e MOVCPM.com, a tarefa não é difícil (o difícil é possuir um deles); mas quem não dispõe de MOVCPM.com pode obter o mesmo resultado alterando diretamente o disquete, através de um utilitário de disco.

1) Vamos supor que você possua um DDT.com e MOVCPM.com (dificilmente os usuários brasileiros têm o privilégio de possuir um MOVCPM.com – este privilégio é concedido apenas aos usuários americanos que falem inglês)

Vamos alterar o MOVCPM com buscando o início do CP/m (VER FIGURA 1)

Então, basta passar o SYSGEN com o AUTOJOGO.COM (ao invés de MOVCPM) e, tão-logo este disquete faça o "boot", vai automaticamente chamar o MBASIC que, por sua vez, vai chamar o JOGUINHO BAS

**FIGURA 1**

Alterando o MOVCPM.com pelo DDT.com:

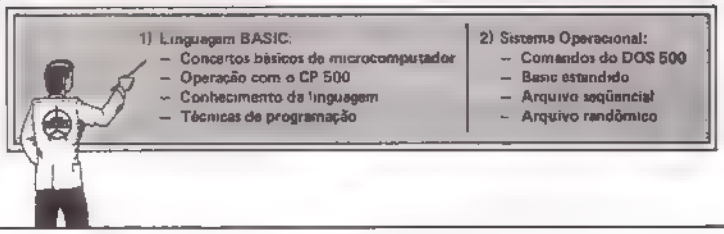
```
A)ddt movcpm.com
DDT Vers 2.2
NEXT  PC
2800  0100

-d0a00                  [ pedimos um Dump do inicio do CP/m ]
0A00 C3 5C CB C3 58 03 7F 00 20 20 20 20 20 20 20 20 .\..x...
0A10 20 20 20 20 20 20 20 20 43 4F 50 59 52 49 47 48         COPYRIGH
0A20 54 20 28 43 29 20 31 39 37 39 2C 20 44 49 47 49 T (C) 1979, DIGI
0A30 54 41 4C 20 52 45 53 45 41 52 43 48 20 20 00 00 TAL RESEARCH  ..
0A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
0A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
0A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
0A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................

-s0a07                  [ vamos colocar : MBASIC JOGUINHO ]

0A07 00 0f              <- 15 caracteres para "MBASIC JOGUINHO"
0A08 20 4D              <- "M"
0A09 20 42              <- "B"
0A0A 20 41              <- "A"
0A0B 20 53              <- "S"
0A0C 20 49              <- "I"
0A0D 20 43              <- "C"
```

**Linguagem BASIC e DOS é na Filcres! Ministramos curso de 40 horas, totalmente apostilado, máximo de 3 alunos/micro, com certificado de conclusão e excelente aproveitamento prático.**
**Informe-se pelos tels.: 220-5794 ou 223-7388 (PBX). Rua Aurora, 165/179 – CEP 01209 – São Paulo – SP.**



```
0A0E 20 20              <- " "
0A0F 20 4A              <- "J"
0A10 20 4F              <- "O"
0A11 20 47              <- "G"
0A12 20 55              <- "U"
0A13 20 49              <- "I"
0A14 20 4E              <- "N"
0A15 20 48              <- "H"
0A16 20 4F              <- "O"
0A17 20 .

-d0a00                  [ Vamos ver como ficou? ]

0A00 C3 5C CB C3 58 03 7F 0F 4D 42 41 53 49 43 20 4A .\..x...MBASIC J
0A10 4F 47 55 49 4E 48 4F 20 43 4F 50 59 52 49 47 48 OGUINHO COPYRIGH
0A20 54 20 28 43 29 20 31 39 37 39 2C 20 44 49 47 49 T (C) 1979, DIGI
0A30 54 41 4C 20 52 45 53 45 41 52 43 48 20 20 00 00 TAL RESEARCH  ..
0A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
0A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
0A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
0A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................

-g0                     [ vamos sair do DDT ]
```

Agora vamos salvar: voce lembra o numero dado em NEXT  PC ?

Entao 2800 : usamos o 28 - convertemos para decimal = 40

Subtraimos 1 e achamos 39.


unitron

*Software*

"O Elo que faltava"

Agora você encontra o UNITRON Ap II, todos os periféricos, Software e a Assistência Técnica MICROEQUIPO.

MICROEQUIPO
COMÉRCIO, REPRESENTAÇÕES E SERVIÇOS LTDA
Av. Mal Câmara, 271 - sobreloja 101
Tel.: 262-3289 - RJ.

Sua Máquina tem

CP/M?

"Empresa filiada à ASSESPRO".

**Então nós temos a solução para o seu problema de Folha de Pagamento**

O Projeto SP – Gerenciamento Financeiro de Pessoal funciona como uma "ferramenta de apoio", encaixando-se como uma luva nas rotinas do seu departamento de Recursos Humanos, sem necessidades de você modificar para adaptação aos nossos programas

Atualmente é processado em Empresas dos seguintes ramos de atividades: Comércio – Indústria – Serviços – CIAs. Construtoras – Fazendas – Usinas de cana de açúcar – Destilaria de álcool...

DIGIDATA
Consultoria e Computação Ltda.

Campo de São Cristóvão, 87 – 5º – RJ
CEP 20921 – TELS · (021) 228-8183
ou 234-4993 –
TELEX. (021) 30012 GVSA

2) Se você não possui MOVCPM com e o seu fabricante acha que você é muito infantil para ter programas tão técnicos, você pode obter o mesmo resultado alterando diretamente o disquete, através de um bom utilitário de disco. Vamos dar o exemplo usando o ZPN.COM, da Digidata (ver FIGURA 2)

**FIGURA 2**

```
        Alterando diretamente o disco, pelo ZPN.com:

A>zpn

ZPN.com (R) PROMAC ...

:T0                [ Trilha 0 ]
:S2                [ Setor 2  ]  = Inicio do CP/m

Trilha 0, Setor 2 ...

:D                 [ Dump do Setor ]

00 C3 5C CB C3 58 03 7F 00 20 20 20 20 20 20 20 20 .\...x...
10 20 20 20 20 20 20 20 20 43 4F 50 59 52 49 47 48          COPYRIGH
20 54 20 28 43 29 20 31 39 37 39 2C 20 44 49 47 49 T (C) 1979, DIGI
30 54 41 4C 20 52 45 53 45 41 52 43 48 20 20 00 00 TAL RESEARCH  ..
40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................

:CA07,<0F>MBASIC JOGUINHO          [ altera direto - 0F -> 15 ]

:D                 [ Dump para ver como ficou ]


00 C3 5C CB C3 58 03 7F 0F 4D 42 41 53 49 43 20 4A .\...x...MBASIC J
10 4F 47 55 49 4E 48 4F 20 43 4F 50 59 52 49 47 48 OGUINHO COPYRIGH
20 54 20 28 43 29 20 31 39 37 39 2C 20 44 49 47 49 T (C) 1979, DIGI
30 54 41 4C 20 52 45 53 45 41 52 43 48 20 20 00 00 TAL RESEARCH  ..
40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
60 00 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................
70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ................

:W                 [ Grava o Setor ]

:Fim               [ Fim de execucao ]

Pronto.
```

versus versus

TEL.: (011) 543-7286

RUA BREJO ALEGRE 21 SÃO PAULO SP CEP 04557

FITAS IMPRESSORAS

| | | | |
|---|---|---|---|
| DÜME *POLYMAX* | TRITEL *ELEBRA-ALICE* | ELEBRA *MÔNICA-EMÍLIA* | DIGILAB |
| IBM 82C/198C | GLOBUS M200 | EPSON MX 80 *GRAFIX* | EPSON ERC-03 *DISMAC* |
| EPSON SERIE 500 *SID-DIGIRED* | GLOBUS B 300/600 | DIABLO HYTYPE II | ETC |

• Qualidade • Preço • Garantia de 1 ano

NELSON FILHO

# ZAP!

## Lendo e explorando disquetes com o DOS 3.3

Escrito em Basic, de uma forma que permita ao leitor uma via de acesso simples ao interior do sistema operacional do seu Apple, ZAP é um programa que explora disquetes e a memória do micro, graças a uma sub-rotina em linguagem de máquina, construída a partir do endereço $0300 para comunicação com RTWS, e aproveitando o mesmo bloco de dados já montado pelo sistema. Além de permitir a análise e a compreensão do DOS 3.3 (abordado em artigos anteriores, nesta seção), trata-se de um utilitário com inúmeras possibilidades, seja para alterar o DOS, seja para recuperar ou destrancar um disquete.

Em edições passadas, discutimos, em linhas gerais, o DOS 3.3 (ver **MicroMundo** nºs 16 e 17). Vimos como ele organiza e gerencia o disco e, ainda, sua estrutura básica. Muita teoria e nenhuma prática. Vamos agora, em complementação, apresentar um programa que servirá ao leitor como instrumento para melhor análise e compreensão do sistema, já que se trata de ferramenta útil para explorar disquetes e a memória do micro. Assim é o ZAP, um programa que lhe permitirá ler setores do disco para análise e edição, além de também permitir a leitura e edição da memória do micro, tanto na forma hexadecimal como em ASCII. Por outro lado, servirá também como exemplo de como manusear RWTS.

Existem no mercado alguns utilitários com finalidade análoga, normalmente de origem americana. ZAP não tem a pretensão de se comparar com tais programas. Ele é simplesmente um acabamento dos artigos anteriores, escrito em Basic para melhor compreensão e com a preocupação de dar ao leitor menos privilegiado em termos de software uma via simples de acesso ao íntimo do DOS.

### Como funciona

ZAP constrói, a partir do endereço $0300, uma sub-rotina em linguagem de máquina para comunicação com RTWS aproveitando o mesmo bloco de dados (I/O Control Block) já montado pelo DOS; utiliza-se da sub-rotina em $03E3 para carregar seu endereço e do vetor $03D9 para entrada. Após a leitura do setor selecionado, esta sub-rotina ainda se encarrega de passar os dados para a tela da forma selecionada, ou seja: em hexadecimal ou ASCII. Tudo o mais no programa se presta para a construção do "lay-out" da tela e para análise e controle dos "inputs" do operador, ajustando o bloco de dados para chamar RWTS.

### Comandos

São os seguintes os comandos de ZAP:

<L> lê setor
<G> grava setor
<S> seleciona setor
<T> seleciona trilha
<B> seleciona buffer
<D> seleciona drive
<ESPAÇO> ASCII swith
<E> modo de edição
<C> lê o catálogo
<→> lê o próximo setor
<←> lê o setor anterior
<M> fim, vai para o Monitor
<B> fim, vai para o Basic

Depois que o programa é carregado, basta digitar o caracter pertinente para se selecionar o comando desejado. Para a seleção do setor, trilha ou buffer, é preciso entrar com o valor em hexadecimal. Normalmente, o buffer será $2000, podendo no entanto ser alterado. Selecionando, por exemplo, $A800 como buffer, entrando primeiro com o comando <B> e digitando a seguir A8, você estará diante da página do DOS que contém os comandos do sistema. Selecionando o modo ASCII, através do comando <ESPAÇO> você poderá observar melhor e inclusive alterá-lo no modo de edição.

Através do comando <C> você poderá ler o diretório. Após a operação, você estará diante do setor $0F da trilha $11, primeiro setor do diretório. Com o comando <→>, você irá decrementando e lendo os setores seguintes do diretório. O setor $00 lhe mostrará o VTOC com seu mapa de setores (Track Bit Map).

Quando você seleciona ASCII, os caracteres do tipo "control" aparecerão precedidos do sinal " ". Ctrl-D, por exemplo, aparecerá da forma " D". Dessa forma, você facilmente detetará esses caracteres, que em geral não são apresentados no vídeo.

### Editor

O comando <E> colocará o usuário no modo de edição. Isto quer dizer que, uma vez lido um determinado setor do disco, e depositado no buffer, pode-se alterá-lo, ou mesmo reescrevê-lo, e devolvê-lo depois ao disco. Isso, em muitos casos, permitirá recuperar um disco ou um programa prejudicado por qualquer acidente.

Se você estiver no modo hexadecimal, ao dar o comando <E> você será indagado sobre o byte que deverá ser editado. Responda em hexadecimal, quando será apresentado então o atual valor do byte e você será novamente indagado, desta vez sobre o novo valor. Após a resposta, ZAP aguardará um <RETURN> ou um <ESPAÇO>. No primeiro caso, a edição será completada e você sairá do modo de edição. No segundo caso, o byte será também devidamente alterado, mas ZAP continuará no modo de edição, indagando automaticamente sobre o novo valor do byte seguinte. Isso é muito útil, por exemplo, quando se quer alterar uma seqüência de bytes. Em ambos os casos, a alteração também se processará na janela onde está listado o setor. Se você estiver no modo ASCII, a edição se desenvolverá de outra maneira. Da mesma forma, você será indagado sobre o byte a ser editado e deverá responder em hexadecimal, só que, ao ser dado o novo valor, deverá ser usada a forma ASCII, e ZAP automaticamente processará a alteração e passará para o byte seguinte. Isso porque, normalmente, quando se edita em ASCII, está-se trabalhando com palavras, (alterando um nome de arquivo, por exemplo) e, nesse sentido, esta sistemática é mais útil. Ao comando de <RETURN>, você sairá do modo de edição.

### Conclusão

Se você ainda não tem nenhum pro-

grama semelhante, não tenha dúvida: vale a pena se municiar de um pouco de paciência e copiar ZAP. Ele será muito útil! Existe uma infinidade de possibilidades que você irá descobrir ao longo do tempo, seja para recuperar um disco, alterar o DOS, destrancar um programa ou disco, ou mesmo para uma simples pesquisa. Recomenda-se, no entanto, bastante cuidado no trabalho de digitação do programa, para se evitar contratempos.

```
100  REM ************************
110  REM *                      *
120  REM *        Z A P         *
130  REM *     ---------------  *
140  REM *                      *
150  REM *    LE/EDITA/GRAVA    *
160  REM *       SETORES        *
170  REM *                      *
180  REM *      MICROMUNDO      *
190  REM *         1984         *
200  REM *                      *
210  REM ************************

220  GOSUB 680
230  HOME : INVERSE
240  PRINT "TRILHA:11   SETOR:0F
     PG:20   DRIVE:01"
250  PRINT  SPC( 40)B$;
260  POKE 33,3: PRINT " "C$
270  POKE 33,3: POKE 32,37
280  VTAB 5: PRINT C$: TEXT
290  VTAB 23: PRINT B$ SPC( 39): POKE
     2039,32
300  NORMAL
310  REM
320  REM       ELO PRINCIPAL
330  REM
340 N = 1: GOSUB 520
350  VTAB 2: HTAB 1: CALL  - 868
360  ON M GOSUB 1510,1100,1180,13
     30,1250,1420,830,1700,1020,1
     060,950,880,1510
370  GOTO 320
380  REM
390  REM          INPUT
400  REM
410  VTAB V%: HTAB H%
420  PRINT  SPC( 2)D$;:I$ = ""
430  FOR J = 1 TO 2
440  GOSUB 520: IF M = 0 THEN 440

450 I% =  VAL (K$) + (K% > 192) *
     (K% - 183) + (J = 2) * 16 *
     I%
460  IF H% = 19 THEN I$ = "0" + K
     $: GOTO 490
470 I$ = I$ + K$: PRINT K$;: NEXT

480  PRINT D$;
490  INVERSE : PRINT I$
500  NORMAL : RETURN
510  REM
520  REM        LE TECLADO
530  REM
540 K% =  PEEK ( - 16384): IF K% <
     128 THEN 540
550  POKE  - 16368,0:K$ =  CHR$ (
     K% - 128)
560  FOR M = 1 TO  LEN (A$(N))
570 J$ =  MID$ (A$(N),M,1)
580  IF K$ <  > J$ THEN  NEXT
590  IF M >  LEN (A$(N)) THEN M =
     0: CALL  - 198
600  RETURN
610  REM
620  REM         JANELA
630  REM
640  POKE 33,32: POKE 32,4
650  POKE 35,22: POKE 34,5
660  RETURN
670  REM
680  REM         INICIA
690  REM
700  TEXT : SPEED= 255:SW% = 59
710  POKE  - 16368,0: POKE  - 184
     53,0: POKE  - 18448,0: POKE
      - 18447,32: POKE  - 18454,1
     :PG% = 32:DR% = 1
720 A$(1) =  CHR$ (8) + "TSPDCLEB
     M " +  CHR$ (7) +  CHR$ (21)

730 A$(2) = "0123456789ABCDEF"
740 A$(3) =  CHR$ (13) +  CHR$ (3
     2) + A$(2) +  CHR$ (8)
750 B$ = "     0 1 2 3 4 5 6 7 8
     9 A B C D E F    "
760 C$ = "   00 10 20 30 40 50 60
      70 80 90 A0 B0 C0 D0 E0 F0
       "
770 D$ =  CHR$ (8) +  CHR$ (8)
780  FOR I = 0 TO 66: READ J: POKE
     768 + I,J: NEXT
790  DATA 32,227,3,32,217,3,176,2
     1,78,244,183,144,21,32,88,25
     2,162,0,189,0,32,32,59,3,232
     ,208,247,240,5,173,245,183,1
     33,10,96,72,201,160,176,8,20
     1,128,144,4,169,222,208,2,16
     9,160,32,240,251,104,76,240,
     251,165,10,76,218,253,165,10
     ,76,240,251
800  POKE  - 18452,17: POKE  - 18
     451,15:TR% = 17:ST% = 15
810  RETURN
```

```
820  REM
830  REM       LE SETOR
840  REM
850  POKE  - 18444,1
860  GOSUB 620: GOTO 910
870  REM
880  REM      GRAVA SETOR
890  REM
900  POKE  - 18444,2
910  POKE 10,0: CALL 768: TEXT
920  IF  PEEK (10) <  > 0 THEN 21
     20
930  RETURN
940  REM
950  REM     ASCII SWITCH
960  REM
970 SW% = (SW% = 35) * 24 + 35
980  POKE 790,SW%
990  GOSUB 620: CALL 781: TEXT
1000  RETURN
1010  REM
1020  REM          BASIC
1030  REM
1040  HOME : END
1050  REM
1060  REM         MONITOR
1070  REM
1080  HOME : CALL  - 151
1090  REM
1100  REM      SELECIONA TRILHA
1110  REM
1120 V% = 1:H% = 8
1130 N = 2: GOSUB 390:TR% = I%
1140  IF TR% > 34 THEN  CALL  - 1
      98: GOTO 1120
1150  POKE  - 18452,TR%
1160  RETURN
1170  REM
1180  REM      SELECIONA SETOR
1190  REM
1200 V% = 1:H% = 19
1210 N = 2: GOSUB 390:ST% = I%
1220  POKE  - 18451,ST%
1230  RETURN
1240  REM
1250  REM      SELECIONA DRIVE
1260  REM
1270  VTAB 1: HTAB 40
1280 DR% = 1 + (DR% = 1)
1290  INVERSE : PRINT DR%
1300  POKE  - 18454,DR%
1310  NORMAL : RETURN
1320  REM
1330  REM       SELECIONA PG
1340  REM
1350 V% = 1:H% = 28
1360 N = 2: GOSUB 390:PG% = I%
1370  POKE  - 18447,PG%
1380  POKE 788,PG%: GOSUB 620
1390  CALL 781: TEXT
1400  RETURN
1410  REM
1420  REM         CATALOGO
1430  REM
1440  GOSUB 800
1450  INVERSE
1460  VTAB 1: HTAB 8
1470  PRINT "11";: HTAB 19
1480  PRINT "OF": NORMAL
1490  GOTO 830
1500  REM
1510  REM        INCREMENTA
1520  REM        DECREMENTA
1530  REM          SETOR
1540  REM
1550 I% =  SGN (M - 2)
1560  INVERSE : VTAB 1: HTAB 20
1570 ST% = ST% + (1 - 16 * (ST% =
     (I% = 1) * 15)) * I%
1580 K$ =  STR$ (ST%)
1590  IF ST% > 9 THEN K$ =  CHR$
     (ST% + 55)
1600  PRINT K$;
1610  POKE  - 18451,ST%
1620  IF ST% <  > (I% =  - 1) * 1
     5 THEN 1680
1630 TR% = TR% + (1 - 35 * (TR% =
     (I% = 1) * 34)) * I%
1640 K% = TR% / 16
1650 K$ =  STR$ (K%) +  MID$ (A$(
     2),TR% - (K% * 16) + 1,1)
1660  HTAB 8: PRINT K$
1670  POKE  - 18452,TR%
1680  NORMAL : GOTO 830
1690  REM
1700  REM       EDITOR
1710  REM
1720  VTAB 2: HTAB 1
1730  PRINT "EDITANDO BYTE:";
1740 J% =  - 1: GOSUB 1860
1750  POKE 10, PEEK (PG% * 256 +
     I%):J% = I%
1760  PRINT "=";: CALL 825
1770  HTAB 27: PRINT "NOVO VALOR=
      "D$;
1780  IF SW% = 35 THEN 1970
1790  GOSUB 1860
1800  POKE  - 16368,0: GET K$:K% =
      ASC (K$)
1810  IF K% = 32 THEN  GOSUB 2060
     : GOSUB 2090: GOTO 2020
1820  IF K% = 27 THEN 1770
1830  IF K% <  > 13 THEN  CALL  -
     198: GOTO 1800
1840  GOSUB 2060: GOSUB 2090: VTAB
     2
```

```
1850  HTAB 1: CALL  - 868: RETURN

1860 H% =  PEEK (36) + 1:I$ = ""
1870  FOR J = 1 TO 2
1880  GET K$:N = 3: GOSUB 560
1890  IF M = 0 THEN 1880
1900  IF M = 2 AND J = 1 THEN  POP
     : GOTO 2020
1910  IF M = 1 AND J = 1 THEN  POP
     : GOTO 1850
1920  IF M < 3 THEN  CALL  - 198:
      GOTO 1880
1930  IF M = 19 THEN  HTAB H%: GOTO
     1860
1940 I$ = I$ + K$: PRINT K$;:K% =
      ASC (K$)
1950 I% =  VAL (K$) + (K% > 64) *
     (K% - 55) + (J = 2) * 16 * I
     %: NEXT
1960  RETURN
1970  GET K$:I% =  ASC (K$) + 128

1980  IF I% = 141 THEN 1850
1990  GOSUB 2060: IF I% > 127 AND
     I% < 160 THEN  PRINT "^";: GOTO
     2010
2000  PRINT " ";
2010  POKE 10,I%: CALL 830
2020  VTAB 2: HTAB 15
2030 I% = J% + 1:  IF J% = 255 THEN
     1850
2040  GOSUB 2090
2050  GOTO 1750
2060  POKE PG% * 256 + J%,I%
2070  VTAB 6 + J% / 16: HTAB 5 +
     2 * (J% -  INT (J% / 16) * 1
     6)
2080  RETURN
2090  POKE 10,I%: CALL 825
2100  RETURN
2110  REM
2120  REM       ERROS
2130  REM
2140  VTAB 2:I% =  PEEK (10): CALL
      - 198
2150  IF I% = 16 THEN  PRINT  TAB(
     14)"DISCO PROTEGIDO"
2160  IF I% = 64 THEN  PRINT  TAB(
     15)"ERRO DE I/O"
2170  RETURN
2180  REM PROGRAMA COM 3856 ($0F1
     0) BYTES
```


**SEU CP-500 (OU SIMILAR) VAI FICAR INCRÍVEL**

Com o programa gerenciador de banco de dados

Acompanham: • 2 Disquetes • manual com 80 páginas

**MACROF**

Aceita arquivos do MICROF

O seu computador passará a "falar Português" com acentuações

**Suas Aplicações**

- Editor de textos
- Editor gráfico
- Mala direta e etiquetes
- Controle bancário e contas correntes
- Controle de listas de preços e reajustamentos
- Cadastramento de clientes
- Controle imobiliário
- Emissão e controle de carnês
- Cartas personalizadas
- Gerenciamento de fichas médicas e odontológicas
- Cálculos em planilhas

**O SOFTWARE MAIS COMPLETO DO BRASIL PARA O TRS-80 FEITO EM LINGUAGEM DE MÁQUINA**

Grande rapidez e versatilidade para procura, correção, ordenação, impressão, deleção, inclusão, inibição, visualização, etc.

**TRABALHA NO DISQUETE INTEIRO**

**• Preço de Lançamento: 30 ORTNs**

**• Atendemos Pelos Reembolsos: Postal e VARIG**

**Distribuído com exclusividade por**

*Átila*

**INFORMÁTICA**

**Rua 8 nº 826 Centro Fones (062) 223-1300 223-2203 74000 Goiânia - Go**



# IFPS/Personal

UMA NOVA FERRAMENTA PARA O PLANEJAMENTO EMPRESARIAL EM MICROS COMPATIVEIS COM O IBM-PC

Seu emprego consiste basicamente na construção e resolução de modelos utilizando o português corrente dispensando por parte do usuário, conhecimentos prévios de computação ou análise de sistemas.

O IFPS/Personal é uma linguagem de modelagem e simulação de alto nível. Em sua utilização não há necessidade de definir as variáveis em uma sequência rígida e predeterminada.

O usuário constrói seu modelo de uma forma livre, sem se preocupar com a sequência específica da entrada de dados. Internamente, o IFPS/Personal reordena as variáveis de tal forma que nenhuma é calculada antes daquelas de que depende. Exceção é feita quando da existência de equações simultâneas. Sempre que isso acontece, o IFPS/Personal automaticamente emprega um método numérico iterativo para obter a solução correta.

Interrogações ao modelo podem ser realizadas através de comandos do tipo "What if" "Goal Seeking" e "Analyze".

**São características do IFPS/Personal os seguintes itens:** • *Linguagem de modelagem descritiva em português corrente, e Gerador de relatórios,* • *Geração de gráficos coloridos,* • *Comunicação com equipamentos de grande porte,* • *Edição "Full Screen"* • *Arquivos de dados separados de modelos,* • *Simulação,* • *Consolidação de resultados.*

O IFPS/Personal assim como o IFPS em sua versão para equipamentos de grande porte foram desenvolvidos pela Execucon Corporation que é representada no Brasil pela DSS Informática Ltda.

**DSS INFORMÁTICA LTDA.**

RUA FUNCHAL, 203 — 4º andar
SÃO PAULO — SP — FONE: 814-3610
TELEX: 1124034

LUIZ FERNANDO COUTO A. DA SILVA

# Boas entradas

## Garantindo a consistência na entrada de dados

Entre as diferentes etapas do desenvolvimento de um programa, a entrada de dados é uma das que demandam maiores cuidados, sendo mesmo indispensável para o bom resultado final. A presente rotina procura estabelecer, de forma sistemática, o controle da consistência de dados de entrada, em micros da linha Apple II, possibilitando acompanhar desde o comprimento do campo até a rejeição de caracteres inválidos.

Na maioria das vezes, os passos iniciais no desenvolvimento de um programa, independente da natureza do problema que esteja sendo equacionado, são no sentido de estruturar o algoritmo principal. Nessa fase, toda a atenção do programador está normalmente concentrada nos aspectos lógicos que envolvem a elaboração do corpo principal do programa. Só depois, e na medida em que a solução do problema vai tomando corpo, é que o programador começa a pensar mais detalhadamente nos aspectos relacionados a entrada e saída de dados.

Uma das tarefas que costumam tomar mais tempo de programação, e que tende a dar a impressão de que o trabalho não avança, diz respeito à entrada de dados. Isto porque num programa eficiente e confiável o aspecto relacionado com a consistência dos dados de entrada assume fundamental importância, que de nada adianta elaborar um programa com um excepcional algoritmo sob o ponto de vista lógico, produzindo ótimos relatórios (ou telas) de saída, se não se tem um controle, mínimo que seja, do fornecimento de dados.

Visando estabelecer uma forma sistematizada de consistência de dados de entrada para programas escritos em "applesoft", apresentamos uma rotina que exerce basicamente os seguintes tipos de controle sobre campos numéricos.

a) Controla, opcionalmente, através da variável <C>, o comprimento do campo. Caso <C=0>, não será testado o comprimento de campo. Se <C>0>, o comprimento do campo será igual ao valor de <C>.

b) Controla, opcionalmente, através da variável <R>, a rejeição de caracteres considerados inválidos. No caso apresentado como exemplo, a rotina está habilitada a aceitar somente caracteres numéricos (R=1), ou aceitar caracteres numéricos combinados, ou não, com os caracteres <+>, <->, <.> e <E>, para a hipótese de os dados serem introduzidos utilizando-se a notação científica.

A rotina apresenta ainda as seguintes peculiaridades:

- Quando <C>0>, isto é, quando está ativado o controle de campo, são "impressos", para cada posição do campo, caracteres do tipo "underscore" (CHR$ (95)), delimitando portanto seu comprimento máximo.
- Está prevista a possibilidade de atuação da tecla "BACKSPACE" fazendo o cursor retroceder, apagando o que foi previamente teclado e consistido.
- Está prevista ainda a possibilidade de ser aceito o acionamento da tecla <RETURN>, quando estiver ativado o controle de campo (C>0).
- É sempre possível cancelar o campo parcialmente preenchido, isto é, o cancelamento de linha (CTRL–X) é aceito.
- Quando o campo estiver completo, o <RETURN> é automático.
- Não são aceitos <RETURN> ou "BACKSPACE" com o campo vazio.
- O funcionamento da rotina é baseado na utilização do comando <GET> para "capturar" os caracteres teclados, que formarão um "string" através de sucessivas concatenações.
- Os parâmetros <C>, para controle de campo, e <R> para rejeição de caracteres inválidos, deverão ser definidos antes do desvio para a rotina.
- O campo lido será devolvido sob a forma de "string", devendo portanto utilizar-se a função <VAL> para convertê-lo ao formato numérico.

A sub-rotina de consistência está compreendida entre as linhas 3200 e 3710 da listagem apresentada a seguir. Entre as linhas 3000 e 3190, estão listados os comandos de um programa-teste da sub-rotina, havendo a definição de quatro "strings" que correspondem respectivamente ao "bip", ao "underscore", a uma máscara para gerar o "underscore" (C>0), e a uma outra máscara utilizada quando não há controle de campo (C=0). Antes do desvio para a sub-rotina (linha 3150), são fornecidos os valores de <C> e <R>. Após o retorno, é obtido e apresentado o valor numérico do "string" devolvido pela sub-rotina, havendo então a possibilidade de fornecer "outra vez" novos dados, ou encerrar a execução do programa.

Entre as linhas 3200 e 3270, há a inicialização do "string" que conterá o campo lido e consistido, bem como a definição do campo através dos "underscore", caso <C>0>. O LOOP entre as linhas 3250 e 3270 é necessário para reposicionar o cursor no início do campo, após a "impressão" dos "underscore".

Na linha 3280 são lidos, por meio do comando <GET>, os caracteres teclados no campo

APPLE

**ESPECIALIZAÇÃO:** Quanto maior diversificação, menor a qualidade
Por isso a SERVCOMP trabalha apenas com manutenção de equipamentos expansões e periféricos compatíveis com a linha APPLE. Especialista mesmo representante oficial dos mais renomados fabricantes nacionais
*** FAÇA CONTRATO DE MANUTENÇÃO ***

SERV COMP
MANUTENÇÃO DE MICRO COMPUTADORES
Rua Batatais, 197 - Jd. Paulista - São Paulo - Tel.: [illegible]
Cx. Postal 61079 - SP - CEP 01423

Entre as linhas 3290 e 3330 é determinado, dependendo do valor de <R>, o tipo de consistência a ser feita quanto a caracteres numéricos. Para isso é definida a variável "booleana" <B>. Se o valor de <B> for "verdadeiro", o caracter teclado é aceito, havendo um desvio para a linha 3670, onde ocorrerá o eco do caracter lido e sua concatenação ao "string" de retorno. Em seguida, será realizado desvio para receber outro caracter do teclado, e iniciar novos testes de consistência. Observe que, antes deste desvio, há um teste para verificar se o campo já está todo preenchido. O desvio só não ocorrerá se, havendo sido escolhida a opção de controle de comprimento de campo (C>0), e estando ele já completo, houver <RETURN> automático. Observe ainda que o usuário poderá, através de alterações realizadas sobre as linhas 3290 a 3330, modificar ou mesmo implementar novos controles.

Caso a condição assumida por <B> seja "falso", será examinado se o caracter teclado corresponde a um "BACKSPACE" (linhas 3340 a 3460), ou a um <RETURN> (linhas 3470 a 3550), ou finalmente a um <CTRL–X> (cancelamento de linha; linhas 3560 a 3660). Seguem-se as descrições das ações que ocorrerão em cada situação:

a) Na hipótese de haver sido teclado "BACKSPACE", são examinados três casos:

a1) O "string" de retorno está vazio. Neste caso, o "BACKSPACE" não é aceito, havendo emissão do bip indicativo de ocorrência de erro, seguido de desvio para a linha 3200, de forma a serem iniciados novamente os procedimentos de leitura de outro caracter do teclado.

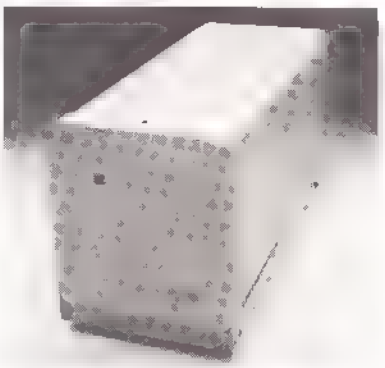
a2) Existe um único caracter no "string" de retorno. Nesta hipótese, o "string" é novamente inicializado, sendo "impressa" uma das máscaras em função do valor de <C>. Caso <C>0>, é "impressa" a máscara com o "underscore". Caso <C=0>, a máscara a ser "impressa" será aquela que não gera o "underscore". Observe que as máscaras são compostas de três caracteres: um "BACKSPACE", um "branco" (ou "underscore", conforme o valor de <C>), seguido de outro "BACKSPACE". O primeiro "BACKSPACE" move o cursor para a posição anterior na tela. O "branco" ou o "underscore", depois de "impressos", eliminam o caracter que havia no campo, provocando o avanço do cursor. O segundo "BACKSPACE" recoloca então o cursor na posição correspondente ao caracter eliminado. Após a "impressão" da máscara, ocorre um desvio onde será realizada a leitura de outro caracter (linha 3280).

a3) Há mais de um caracter no campo. Neste caso, elimina-se, através da função <LEFT$>, o último caracter do "string" de retorno, e "imprime-se" a máscara correspondente, havendo em seguida um desvio para a linha 3280.

b) Se o caracter teclado não correspondeu a "BACKSPACE", será examinada a hipótese de <RETURN>. Mais uma vez, é verificado se o "string" de retorno está vazio, caso em que será emitido o "bip", indicando condição de erro. Na hipótese contrária, haverá o retorno ao programa principal, depois de serem substituídos por "branco" os "underscore" remanescentes se <C>0>.

c) Finalmente, se o caracter teclado não satisfez as condições definidas na variável "booleana" <B>, nem correspondeu a "BACKSPACE" ou <RETURN>, realiza-se um último teste para verificar se foi fornecido <CTRL–X>. Em caso afirmativo, é testado se o campo está vazio, havendo neste caso a emissão do "bip", e retorno à linha 3280. Se o campo não estiver vazio, haverá um "LOOP" com a finalidade de limpar o campo mediante a "impressão" de uma das máscaras, tantas vezes quantos forem os caracteres a serem cancelados. Após o "LOOP", ocorre o retorno para a linha 3200. Na hipótese de não haver sido fornecido "CTRL–X", é emitido o "bip", havendo o retorno à linha 3280.

```
3000  HOME
3010  PRINT  TAB( 4);
3020     PRINT     "CONSISTENCIA PARA
ENTRADA DE DADOS"
3030  PRINT  TAB( 8);
```

O seu micro está hoje limitado pelo desempenho dos seus acionadores de disquetes. Isto é lamentável, porque o seu micro tem o potencial para ser um supermicro.
A solução é acrescentar uma unidade MEMO, de disco Winchester, ao seu sistema. Estas unidades são memórias periféricas que podem armazenar 5 ou 10 Megabytes, o que é bem superior aos seus disquetes. Além disso, as unidades MEMO são bem mais rápidas. A taxa de transferência de dados entre a unidade MEMO e o computador é 10 vezes mais rápida que num acionador de disquetes.

**Transforme o seu APPLE num Supermicro.**

Isto tudo aumenta a potência do seu micro. A tabela compara a execução de várias funções no programa utilitário dBASE II. Note que o sistema Apple com Winchester é bem mais rápido que um sistema Apple sem Winchester, ou um sistema IBM-PC sem Winchester (que custa 8 vezes um Apple). As unidades MEMO, hoje, podem ser ligadas a micros compatíveis com Apple ou Prológica S700. As unidades são simples de serem instaladas e incluem:

- Disco Winchester de 5 ou 10 Mbytes
- Controlador/Formatador
- Fonte de alimentação
- Caixa de alta resistência
- Placa de interface
- Cabos
- Software para CP/M e/ou dos
- Manual de instrução
- Garantia de 6 meses

Com as unidades MEMO você nunca terá problemas de memória.
Consulte-nos e nós lhe indicaremos o nosso representante mais próximo.

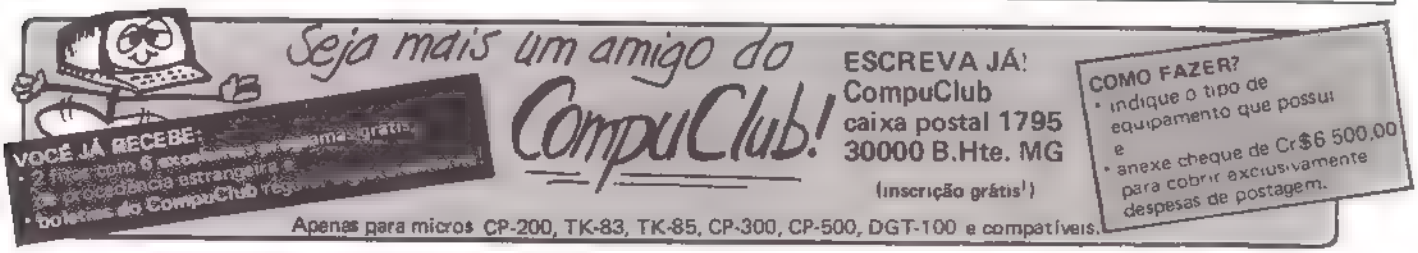
| FUNÇÃO | APPLE SEM MEMO 5 | APPLE COM MEMO 5 | IBM-PC SEM MEMO 5 |
|---|---|---|---|
| GRAVAR 10 REGISTROS | 64 5 | 24 4 | 45 7 |
| CRIAR INDICE DE 301 REGISTROS | 77 7 | 47 0 | 58 7 |
| APAGAR 30 REGISTROS | 12 4 | 5 6 | 10 2 |
| CONTAGEM DE 301 REGISTROS | 23 3 | 8 5 | 17 3 |
| CLASSIFICAÇÃO DE 301 REGISTROS | 260 9 | 1.9 9 | 93 5 |

• TEMPOS EM SEGUNDOS.

GEM INFORMÁTICA LTDA.
BR 290. Km 22. Caixa Postal, 217
94000 - Gravataí RS Brasil
Tel: (0512) 88-2001 88-2201
Telex (051) 1928

Studio 3

```
3040   PRINT     "EM MICROS DA LINHA
APPLE"
3080 SI$ =  CHR$ (7)
3090 UN$ =  CHR$ (95)
3100  MS$  =  CHR$ (8) + UN$ +   CHR$
(8)
3110  SM$ =  CHR$ (8) + " "  +   CHR$
(8)
3115  PRINT : PRINT : PRINT
3120  PRINT  TAB( 8);
3122  PRINT "FORNECA O VALOR DE <C>"
3124  PRINT  TAB( 8);
3126  PRINT "C=0:NAO HAVERA CONTROLE
DE CAMPO"
3128  PRINT  TAB( 8);
3130      PRINT    "C=X:O CAMPO TERA
COMPRIMENTO X"
3132  INPUT  C=";C
3134  PRINT : PRINT : PRINT
3136  PRINT  TAB( 8);
3138  PRINT "FORNECA O VALOR DE <R>
3140  PRINT  TAB( 8);
3142   PRINT   'R=1:DIGITOS NUMERICOS
SOMENTE'
3144  PRINT  TAB( 8);
3145   PRINT  "R=2:DIGITOS NUMERICOS
COM SINAL"
3148  INPUT "R=";R
3149  PRINT 'STRING DE RETORNO=";
3150  GOSUB 3200
3153 M =  VAL (S$)
3154  PRINT : PRINT : PRINT
3155    PRINT     "VALOR NUMERICO DO
STRING=";M
3170  PRINT "OUTRA VEZ?(S/N) ";R$
3172  GET R$
3180  IF R$ = "N" THEN 3190
3182  IF R$ = "S" THEN 3185
3183  GOTO 3172
3185  HOME
3186  GOTO 3120
3190  END
3195  REM  INICIO DA SUBROTINA
3200 S$ = ""
3210  IF C = 0 THEN 3280
3215  REM  IMPRIME <UNDERSCORE>
3220  FOR I = 1 TO C
3230  PRINT UN$;
3240  NEXT I
3250  FOR I = 1 TO C
3260  PRINT  CHR$ (8);
3270  NEXT I
3275   REM   LEITURA DE CARACTERE DO
TECLADO
3280  GET C$
3285  REM  CONSISTENCIA
3290  ON R GOTO 3300,3320
3295  REM  SOMENTE DIGITOS NUMERICOS
3300  B  = (C$ >  = "0" AND C$
'9"
3310  GOTO 3330
3315     REM   DIGITOS NUMERICOS COM
SINAL
3320  B  = (C$ >  = "0" AND C$  <
'9") OR C$ = "+" OR C$ = "-" OR C$ =
"." OR C$ = E"
3330  IF B THEN 3670
3335  REM  TESTE DO "BACKSPACE"
3340  IF C$ <  > CHR$ (8) THEN 3470
3350  IF S$ <  > "" THEN  GOTO 3730
3360  PRINT SI$;
3370  GOTO 3200
3375  IF  LEN (S$) <  > 1 THEN
GO TO 3450
3380 S$ = ""
3400  IF C <  > 0 THEN 3430
3410  PRINT SM$;
3420  GOTO 3280
3430  PRINT MS$;
3440  GOTO 3280
3450 S$ =  LEFT$ (S$, LEN (S$) - 1)
3460  GOTO 3400
3465  REM  TESTE DO <RETURN>
3470  IF C$       CHR$ (13) THEN 3560
3480  IF S$ <  > "" THEN 3510
3490  PRINT SI$;
3500  GOTO 3200
3510  IF C = 0 THEN 3550
3520  FOR I =  LEN (S$) TO C - 1
3530  PRINT " ";
3540  NEXT I
3550  RETURN
3555  REM  TESTE DO <CTRL-X
3560  IF C$ <  > CHR$ (24) THEN 3650
3570  IF  LEN (S$) = 0 THEN 3650
3580  FOR I = 1 TO  LEN (S$)
3590  IF C <  > 0 THEN 3620
3600  PRINT SM$;
3610  GOTO 3630
3620  PRINT MS$;
3630  NEXT I
3640  GOTO 3200
3650  PRINT SI$;
3660  GOTO 3280
3670  PRINT C$;
3675  REM  <STRING> DE RETORNO
3680 S$ = S$ + C$
3690  IF C = 0 THEN 3280
3695       REM     TESTE DO <RETURN>
AUTOMATICO
3700   IF  LEN (S$) <  > C THEN
GO TO 3280
3705  REM  FIM DA SUBROTINA
3710  RETURN
```

UBIRACY ANTONIO PINTO
[illegible]

# Programação a sério

ÍTENS DESTE CAPÍTULO:

**Instruções Abordadas, Desvios Condicionais, Uso de Loopings Controlados, IF...THEN, AND, OR, NOT, >=, <=, <>, <, >, =, GOSUB, RETURN, FOR ...NEXT, SCROLL e mais: Usando o Que Você Aprendeu.**

Nos capítulos anteriores, mostramos que em certas ocasiões você precisa "perguntar ao seu TK o que está ocorrendo dentro do programa e fazê-lo agir de acordo com a situação. Você aprendeu a fazer isso usando o VAL ou o GO TO e os números de linha, mas há uma maneira mais fácil, que você vai aprender agora. Primeiro, vamos falar um pouquinho da teoria só para você entender melhor o que acontece quando usa uma instrução do tipo IF, FOR – NEXT, ou GO TO

## 1 – DESVIOS:

Observe que o seu computador só faz uma instrução de cada vez, em ordem seqüencial em número de linha (primeiro a linha 10, depois a linha 20, depois a linha 100, assim por diante). Deste modo, ele tem uma ordem normal de execução das instruções. Você pode mudar esta ordem usando um dos desvios lógicos previstos em Basic (um deles você já conhece, é o GO TO, não é?). O único cuidado que você deve ter é o de não criar laços (loopings) descontrolados dentro do seu programa, que são partes do programa que o computador só irá parar de executar se houver uma interrupção externa (uma tela cheia, por exemplo, ou então alguém apertando a tecla BREAK ou desligando o computador). Veja de novo o capítulo I deste curso, se ainda tiver dúvida sobre loopings.

Os desvios lógicos existentes em Basic dividem-se em três tipos:

**1.1 – DESVIOS INCONDICIONAIS:** Este você já conhece, é o GO TO simples, por exemplo

```
GO TO 20
```

Nós o chamamos de desvio incondicional, porque ele muda a ordem normal de execução sem depender de testes ou do resultado de alguma pergunta. Com o GO TO simples, a ordem de execução é desviada de qualquer maneira e não volta ao ponto onde foi mudada – a não ser que você programe o seu TK para isso.

Veja:
```
10 PRINT "ESTOU NA LINHA 10"
20 GO TO 50
30 PRINT "ESTOU NA LINHA 30"
40 PRINT "ESTOU NA LINHA 40"
50 PRINT "ESTOU NA LINHA 50"
```

Se você der RUN neste programa, verá que o seu TK não passou pelas linhas 30 e 40, não é? Isto porque há um desvio na linha 20 e depois não existe nenhum outro desvio que mande seu TK de volta para a linha 30. Experimente botar uma linha:

```
60 GO TO 30
```

Agora sim, seu TK passa por todas as linhas do seu programinha. Só que seu programa está em looping... Este é o perigo dos desvios incondicionais, eles podem causar loopings descontrolados por isso use-os com atenção.

**1.2 – DESVIOS CONDICIONAIS:** Este você também já conhece, só que de uma forma "fabricada" com o GO TO variável ou como VAL. A idéia básica deste tipo desvio é perguntar se uma situação qualquer está ocorrendo e fazer o computador agir de acordo com a resposta. Veja só:

```
10 PRINT "DIGA SEU TIME"
20 INPUT T$
30 IF T$ = "FLAMENGO" THEN GO TO 60
40 PRINT T$, ". .O MEU E FLAMENGO"
50 STOP
60 PRINT "PARABENS", VOCE TEM O MESMO GOSTO QUE EU. "
```

Se você digitar um nome de time que não seja "flamengo", o computador executa esta seqüência de linhas 10, 20, 30, 40 e 50. Se você digitar "flamengo", o programa faz esta seqüência 10, 20, 30 e 60, pois na linha 30 há um teste que diz: – Se o time digitado for "flamengo" vá para a linha 60, senão continue o processamento normal.

Deste modo, você pode programar o seu computador para só executar uma série de comandos se uma condição for satisfeita. Do mesmo modo que este programinha faz o seu computador "ser flamenguista", você pode mudar a linha 30 para:

```
30 IF T$ "FLUMINENSE" THEN GO TO 60
```

Pronto, agora você tem um computador "tricolor"... como você faria para fazer o seu TK comprimentar os vascaínos?

Este tipo de desvio é muito usado em computação e o seu TK tem um instrução especial para isto: o IF .. THEN .. Nas aulas passadas, nós usamos este tipo de desvio sem empregar o IF. Agora, você vai ver como ele simplifica a maioria das

NO PRÓXIMO CAPÍTULO:

**Variáveis Indexadas, Arquivos, DIM, LEN, INKEY $, REM, SAVE, LOAD, PLOT, UNPLOT.**

situações. É com estes testes (desvios condicionais) que você passa a ter o controle do que o computador fará nas diferentes situações que podem surgir em seu programa!

**1.3 - SUB-ROTINAS:** Algumas vezes, existe no seu programa uma tarefa que precisa ser executada várias vezes. Como, por exemplo, um desenho na tela dentro de um programa para jogos. Se você já mexeu com o PRINT e o GRAPHICS no seu TK, sabe o trabalho que dá programar uma vez o desenho. Imagine então escrever várias vezes a mesma seqüência de linhas!

Para casos como este (em que uma seqüência de linhas tem de ser executada em vários pontos do programa), o seu TK e outros computadores têm um desvio do tipo sub-rotina. Sub-rotina é um conjunto de linhas separadas do programa que podem ser executadas várias vezes "chamadas" por diversos pontos do programa principal.

A idéia principal desse tipo de desvio é que o computador vai e volta, ou seja, ao encontrar uma chamada de sub-rotina (a instrução GOSUB) o seu TK sai da linha onde estava, vai executar o conjunto de linhas da sub-rotina e, quando terminar, volta para a linha seguinte, aquela onde estava. Veja os exemplos da seção 3.

**1.4 - REPETIÇÕES:** Da mesma forma que as sub-rotinas, há uma parte do programa que se repete várias vezes. São os loopings controlados, lembra deles? São aquelas partes do programa executadas em número determinado de vezes. Veja este exemplo que imprime na tela os números de 1 a 20:

```
    10 PRINT "VAI COMEÇAR O LOOPING"
    20 LET I = 0
LOOPING
    30 LET I = I+ 1
    40 PRINT "NUMERO", I
    50 IF I < 20 THEN GO TO 30
    60 PRINT "ACABOU"
```

O looping está entre as linhas 30 e 50, sendo que a linha 50 contém um teste que controla o looping. Esta parte do programa (o looping) é executada 20 vezes. Sabemos disto, porque definimos uma variável I, que vale 1 no início do looping, e aumenta de uma em uma unidade a cada vez que passamos pelo looping graças à linha 50. Este tipo de variável chama-se contador, pois ela "conta" quantas vezes passamos pelo looping. Os contadores são tão importantes em Basic que temos uma instrução especial só para definir um acentador e incrementá-lo (aumentá-lo de um valor fixo, ao caso 1). O exemplo poderia então ser reescrito:

```
    10 PRINT "VAI COMEÇAR O LOOPING..."
LOOPING
    20 FOR I = 1 TO 20
    30 PRINT "NUMERO", I
    40 NEXT I
    50 PRINT "ACABOU..."
```

*OBS.*: Resumindo o que você acaba de ver:

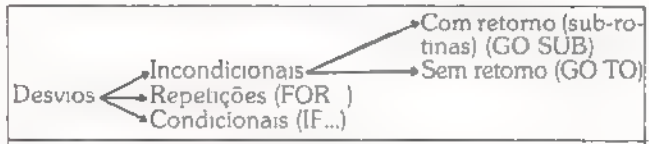



*Tabela 1* Desvios lógicos em BASIC

## 2 - INSTRUÇÕES BASIC:

**2.1 - FOR ... NEXT:** São duas instruções em Basic que delimitam o início e o fim de um looping controlado por um contador. Veja só:

```
    10 FOR I = 1 TO 100
LOOPING
    20 PRINT "SEU NOME", " "
    30 NEXT I
    40 PRINT
    50 PRINT "SEU NOME FOI ESCRITO 100 VEZES"
```

Neste exemplo, seu nome foi escrito 100 vezes porque a instrução que faz com que seu nome seja impresso está dentro de um laço que foi executado 100 vezes graças às instruções da linha 10 e da linha 30.

O efeito da instrução FOR é criar um laço controlado por uma variável que começa de um valor inicial pré-determinado, aumenta de um valor fixo (incremento) até atingir um determinado valor final. No caso do exemplo acima, temos:

```
10 FOR I = 1 TO 100
```

onde a variável a ser aumentada é chamada I (poderia ser A, B, C, ... etc. .. ), o valor inicial é 1 e o valor final é 100, ou seja, se I for *maior que 100*, o laço não será mais executado.

Como não foi dito nada sobre a quantidade fixa de aumento (incremento), o seu TK "imagina" que seja 1 e aumenta o valor de I de uma em uma unidade. Você já conhece este tipo de variável. I neste caso é um contador, não é? Usando 1 como incremento, você tem um contador automático dentro do seu laço que lhe diz quantas vezes ele foi executado.

Você pode usar outros incrementos além de 1 no FOR e continuar a saber o número de vezes que o laço foi executado. Veja.

nº de vezes = (valor final − valor inicial)/incremento

Por exemplo, um laço onde usamos:

```
50 FOR C = 30 TO 60 STEP 5   (incremento = 5)
```

foi executado seis vezes

vezes = (60 − 30)/5 = 6

Após a linha que contém o FOR, o seu TK prossegue executando as linhas seguintes até encontrar uma linha que contenha "NEXT variável". Neste ponto ele volta para linha que contém o FOR que usa esta variável. Observe:

```
FOR B=0 TO 10
.
.
.
FOR C=1 TO 20
.
.
.
NEXT C
.
.
.
NEXT B
```

Como você pode observar esta instrução é usada em conjunto com o FOR e serve para marcar o final do laço (looping) que foi criado pelo FOR. O seu TK fica repetindo a execução das linhas que estão entre o FOR e o NEXT até que o contador ultrapasse o valor final. É portanto um laço controlado automaticamente pelo TK. Observe também que:

a) o valor inicial é aquele que vem logo depois do sinal de "=" (FOR A = *100*)

b) o valor final é aquele que vem depois do conector TO (FOR... *TO 80*)

c) você define o incremento usando o STEP (FOR ..*STEP* 7). O step pode ser inclusive negativo e este valor é somado à variável do FOR a cada vez que o computador passa pela linha FOR.

d) o valor inicial, o valor final e o incremento (STEP) podem ser constantes inteiras ou fracionárias, ou variáveis definidas anteriormente. O único cuidado que você deve ter é não criar um conjunto de valores que torne impossível se chegar ao valor final pois aí seu TK não executará o looping.

```
10 FOR A=1 TO 100 STEP -1
```

Neste caso, A nunca chegará a ser 100, pois a diminui em vez de aumentar (graças ao incremento ser negativo) e o laço não será executado.

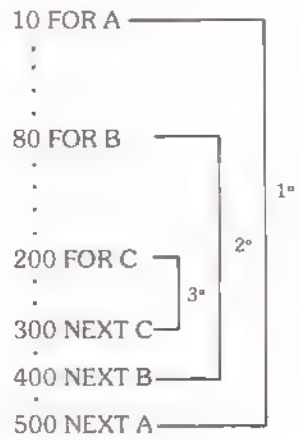
e) o laço pára de ser executado assim que a variável do FOR for maior do que o limite final (ou menor no caso de incremento negativo).

f) preste atenção na hora de bater a instrução pois existem teclas específicas para o TO e o STEP e se você bater T e Q em vez de TO ou S, T, E, P em vez de STEP, o seu TK não reconhece a instrução.

g) a variável do FOR é chamada de vanável de controle e deve ter apenas uma letra (A,B,C...Z)

h) evite mexer com o valor das variáveis de controle ou "entrar" e "sair" do laço FOR, pois isto pode tornar seu programa confuso e sujeito a erros (por exemplo, 1 e 2, que correspondem a NEXT sem FOR)

i) o primeiro comando NEXT deve se referir ao último comando FOR de modo que cada FOR esteja contido dentro de outro, ou completamente separado. Veja a maneira correta




j) quando o seu TK acaba o laço FOR ele executa a linha seguinte ao NEXT e o valor da variável de controle é o valor final mais o incremento

O FOR. NEXT é usado para todos os casos em que precisamos de uma variável que aumenta de um valor fixo e sabemos o número de vezes que o laço deve ser percorrido. Quando não temos meio de saber o total de vezes que o laço deve ser executado, devemos definir um contador e um teste de fim, em vez de usar o FOR NEXT. Quer um exemplo? Imagine que você precisa somar alguns depósitos mas não sabe quantos.

```
 5 LET TOT = 0
10 LET CONT = 0
20 PRINT "ENTRE COM DEPOSITOS"
30 PRINT "E AO FINAL TECLE FIM"
40 INPUT D$                      ┐
50 IF D$ = "FIM" THEN GO TO 100  │
60 PRINT D$                      │ LOOPING
70 LET TOT = TOT VAL D$          │
80 LET CONT = CONT+ 1            │
90 GO TO 40                      ┘
100 PRINT CONT, "DEPOSITOS"
110 PRINT "TOTAL"; TOT
```

Neste exemplo, CONT é o contador e a variável TOT que somados os depósitos é chamada de acumulador. A linha 50 contém o teste. Se você bater "FIM", o programa sai do laço e vai para a linha 100

**2.2 - GOSUB ... RETURN:** Este é o conjunto de instruções usadas em Basic para tratamento de sub-rotinas. O GOSUB XX nos dá o endereço (linha do programa) onde começa a sub-rotina (a linha XX) e o *return* delimita o final da sub-rotina (avisa ao seu TK que ele deve voltar ao programa principal. Você deve notar que:

a) XX é um número (ou uma variável) que pode estar entre 0 e 9999, podendo ser fracionário, pois será arredondado (para mais, se a parte decimal for maior ou igual a 0.5)

b) RETURN sem GOSUB ocasionará erro tipo 7.

c) é aconselhável colocar suas sub-rotinas no *início do programa (com números de linha pequenos)*, pois assim seu TK as achará mais rápido.

d) separe suas sub-rotinas do programa principal com um STOP ou com um desvio GO TO. Veja este exemplo, em que usamos um "salto".

```
10 REM PROGRAMA BIORRITMO
 .
 .
 .
 .
50 GOSUB 110
 .
 .
 .
 .
100 GO TO 200

110 REM SUB-ROTINA "DESENHA ESCALA"
 .
 .
 .
 .
190 RETURN

200 REM "RESTO DO PROGRAMA"
```

e) indique para que servem as suas sub-rotinas usando uma linha de comentário (REM) Assim, seu programa fica mais claro e fácil de corrigir

As sub-rotinas são usadas para substituir uma seqüência de instruções que se repete em vários pontos do programa, pois assim que seu TK achar um GOSUB XX ele vai para a linha XX e segue executando as linhas até achar um RETURN, quando o RETURN for achado o seu TK volta para a linha seguinte ao último GOSUB que foi dado Isto poupa a você o trabalho de bater várias vezes a mesma seqüência de linhas.

**2.3 - REM:** Esta instrução é nula para seu TK, ele simplesmente passa por ela sem executar qualquer ação. Ela tem o efeito de definir uma linha de comentário para marcarmos os pontos do programa que são importantes, explicar o significado de nossas variáveis, etc Qualquer caracter pode ser colocado após o REM exceto o *NEW LINE* É ótima para complementar programas e deixá-los mais claros (documentados)

É sempre bom ter um programa claro e bem documentado, pois na hora de corrigir é mais fácil, e se você quiser mudar um programa alguns meses depois de feito, as linhas de comentário irão ajudar você a se lembrar de como o programa funciona. Se você for muito esquecido, guarde também um pequeno resumo escrito de seus programas, assim você aprenderá a corrigi-los e a alterá-las mais rapidamente. Veja um exemplo do uso do REM na seção anterior (2 2) ou na seção 3

**2.4 - IF ... THEN:** Nas aulas passadas, sentimos a necessidade de "perguntar" ao seu TK o que estava acontecendo com as variáveis do seu programa. Vimos também, na seção 1.2, que existem certas partes do programa que só serão executadas se o resultado de um teste for verdadeiro Na verdade,

Há mais de 3 anos, desde o primeiro micro nacional, a Monk produz o software de mais alta qualidade e satisfação, para os usuários dos TRS-80, APPLE e TK-2000

A Monk dá garantia permanente, manuais completos, suporte e assistência, atualização gratuita de versões, sempre com um único objetivo — Ter usuários satisfeitos.

A MONK (E SEUS PROGRAMAS) É CADASTRADA NA SEI, AUTORIZADA PELO CRTA/SP E FILIADA A ASSESPRO

monk micro informática ltda. R Augusta, 2690 2° and Lojas 318 e 324 Tels (011) 280-0163 e 852-2958 - Cep 01412 - SP

estes testes são tão importantes em programação que o Basic tem uma instrução especial para desvios condicionais (com teste de condição). Esta instrução é o IF, veja só:

IF( ... ) THEN. .

condição instrução

A instrução logo após o THEN só será executada se o resultado da condição testada for verdadeiro (diferente de zero). Se a condição for falsa, o computador ignora o que vem após o THEN, passando direto para a linha seguinte.

Os testes podem ser feitos usando os conectores de comparação (veja tabela 2) e como você se lembra do 2º capítulo (leia de novo a parte 2.16 letra *d*, caso não se lembre bem), as condições são expressas em números. 0 se for falso e diferente de 0, se verdadeiro.

| SÍMBOLO | SIGNIFICADO | RESULTADO |
|---|---|---|
| = | igual | 0 (falso) e 1 (verdadeiro) |
| > | maior que | 0 e 1 |
| < | menor que | 0 e 1 |
| <= | menor ou igual (não maior) | 0 e 1 |
| >= | maior ou igual (não menor) | 0 e 1 |
| <> | diferente (não igual) | 0 e 1 |

*Tabela 2* Comparações em BASIC

Note que:

a) o resultado da condição usada no IF deve ser numérico Na verdade, nada impede que em vez de uma condição você coloque uma variável numérica Por exemplo:

```
IF X THEN PRINT "X E DIFERENTE DE 0"
```

b) a instrução após o THEN só não será executada se condição (ou X) for igual a zero (0 = falso)

c) apesar do conector lógico AND permitir resultados de condição não numéncos, o IF não permite, portanto não dá certo usar·

```
IF A$ AND B THEN....
```

d) se mais de uma instrução deve ser executada no caso de condição (ou x) ser verdadeira (diferente de zero) você pode usar um GO TO logo após o THEN para mandar o programa para a parte que processa a condição verdadeira. Veja

```
300 IF SALDO > 0 THEN GO TO 1000
310 PRINT "FALTAM FUNDOS"
 .
 .
 .
 .
 .
990 STOP
1000 REM CLIENTE COM FUNDOS
```

Neste caso os clientes com fundos (saldo>zero) são processados de modo diferente do que os clientes sem fundos.

e) você pode usar os conectores lógicos AND(e), OR(ou) e NOT(não) para compor os seus testes como expressões lógicas, mas atenção: o resultado final de condição (ou de X) deve ser numérico

f) para compor expressões você deve repetir os testes (não adianta deixá-los indicados)

```
IF A    AND B > 8
   é diferente de

IF A > 8 AND B > 8
```

Pois a primeira forma será verdadeira para B maior que 8, para qualquer valor de A *diferente de zero* e a segunda forma só será verdadeira *se A for maior que 8 e B também* Viu a diferença? Os testes são a maneira de você controlar o seu TK e o programa fazendo-o agir de acordo com a situação de suas variáveis.

**2.5 – AND, OR e NOT:** Estes são três operadores lógicos que servem para obter sentenças lógicas do tipo: A é maior que B e A é maior que C, A ou B, etc ...

As comparações são feitas seguindo as regras da matemática. Veja quais são.

| A | B | A AND B | A OR B | NOT A | NOT B |
|---|---|---|---|---|---|
| V | V | V | V | F | F |
| V | F | F | V | F | V |
| F | V | F | V | V | F |
| F | F | F | F | V | V |

Como você vê, uma condição do tipo "A e B" (A AND B) só será verdadeira se os dois (A e B) forem verdadeiros.

Já uma condição do tipo "A ou B" (A OR B) é verdadeira se pelo menos um dos elementos (A ou B) for verdadeiro. As comparações usando AND,OR e NOT são processadas de maneira semelhante às condições simples, mas há alguns macetes. Veja:

| A | B | A$ | A AND B | A$ AND B | A OR B | NOT A | NOT B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0 | "W" | 0 | " " | 6 | 0 | 1 |
| 0 | 99 | "X" | 0 | "X" | 1 | 1 | 0 |
| ≠0 | 0 | "Y" | 0 | " " | A | 0 | 1 |
| 0 | ≠0 | " " | A(0) | (" ")A$ | 1 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | "K" | 0 | " " | A(0) | 1 | 1 |
| ≠0 | ≠0 | 'OLA" | A | A$ ("OLA ) | 1 | 0 | 0 |

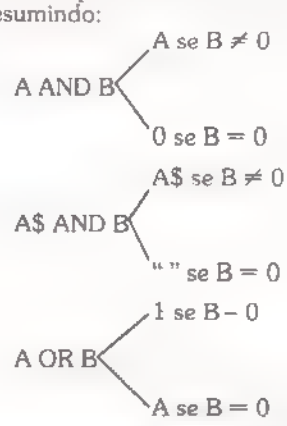
*TABELA 4*. Valores do AND, OR e NOT

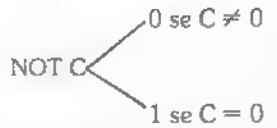
Note que·

a) como em matemática, o OR só é falso quando A e B forem falsos ("A OR B") só é igual a zero quando A e B são zero, O NOT A é zero se A for diferente de zero e 1 se A for igual a zero e o AND só é diferente de zero (verdadeiro) se A e B forem diferentes de zero

b) o AND pode também comparar uma string e um número e o resultado é igual a branco (string vazia), se B for igual a zero. Se B for diferente de zero, o resultado é igual ao conteúdo da string. Isto pode ser usado para controlar a impressão ou não impressão de uma string na tela. .

c) resumindo:






d) os testes devem ser enunciados claramente, e você deve tomar cuidado para não criar um teste que seja sempre verdadeiro ou falso (1 = 1 por exemplo)

**2.6 - SCROLL:** Este comando faz com que a imagem da tela "suba" uma linha. A linha do topo fica perdida e uma nova linha inferior (linha 21) é criada. Note que:

a) a posição do PRINT é deslocada para a linha 21

b) quanto mais vezes o comando SCROLL for executado, mais o seu TK demora para voltar ao modo normal, porque ele mexe com o arquivo de tela. (Veja o tempo que ele demora para listar o programa 2 da seção 3.2, se você der um LIST após a execução)

## 3 - USANDO O QUE VOCÊ APRENDEU:

Você acaba de ver que os testes (IF) servem para você fazer seu programa agir de acordo com a situação. Além disso, você aprendeu que as sub-rotinas (GOSUB .. RETURN) e as repetições (FOR ... NEXT) são meios de fazer seu programa executar um grupo de instruções a cada vez que se tornar necessário (GOSUB), ou quantas vezes forem necessárias (FOR), sem que você tenha que batê-las várias vezes; sendo que o FOR... NEXT cria também um contador que pode ser usado no seu programa. Se você ainda tiver dúvidas, tente entender agora, através dos exemplos práticos.

**3.1** - Neste programinha, você usa o FOR .NEXT para criar a tabuada do número pedido pelo INPUT. Veja só:

```
10 PRINT "DE QUE NUMERO"
20 PRINT "VOCE QUER A TABUADA?"
30 INPUT N
40 FOR T = 1 TO 9
50 LET TAB = N*T
60 PRINT N, "VEZES"; T; "="; TAB
70 NEXT T
80 PRINT "QUER BRINCAR DE NOVO?"
90 PRINT "(SIM OU NÃO)"
100 INPUT R$
110 CLS
120 IF R$ = "SIM" THEN GO TO 10
130 PRINT "TCHAU..."
```

Neste programinha, das linhas 40 a 70 temos um looping criado e controlado pelo FOR e usamos a variável de controle (T no caso) para conseguir uma tabuada em seqüência (por exemplo: 7x1, 7x2, 7x3, etc... ). Das linhas 10 a 120, temos um looping controlado por um teste na linha 120: Se você responder NÃO, (ou qualquer coisa diferente de SIM), você sai do looping e acaba o jogo. As linhas de 10 a 30 são para a entrada da base da tabuada e as de 80 a 100 são para entrada da resposta (quer continuar ou não?) A linha 110 limpa a tela, a linha 50 cria um elemento da tabuada (base vezes contador) e a linha 60 imprime este elemento. A linha 70 avisa para voltar para linha do FOR (linha 40) e incrementar o contador.

**3.2** - Neste programinha você "viaja por um céu estrelado onde pode inclusive aparecer um "disco voador". Usamos o RND para criar um aparecimento "de surpresa" do disco (ele só vai aparecer se estiver entre 14 e 16). O movimento do céu é criado com o SCROLL.

```
10 FOR I = 1 TO 200
20 LET L = RND*20
30 LET C = RND*30
40 PRINT AT L, C; "*"
50 IF C<14 OR C>16 THEN GO TO 90
60 PRINT AT 19, C, "▀▀▀▀▀"
70 PRINT AT 20, C, "▀▀▀▀▀"
80 PRINT AT 21, C "▀▀▀▀▀"
90 SCROLL
100 NEXT I
110 PRINT "ACABOU O COMBUSTÍVEL"
```

As variáveis L e C dão a linha e a coluna (PRINT AT L,C), onde a estrela "*" vai aparecer na tela e a variável de controle do FOR (I no caso) faz com que o laço das linhas 10 a 100 seja executado 200 vezes. Quando o valor de I for 201 o seu TK sai do laço e executa a linha seguinte ao NEXT (linha 110, no caso) e imprime uma mensagem final ao "passageiro".

**3.3** - Este é para você entender como funcionam as sub-rotinas e de quebra calcular quanto gastou nas suas compras, mesada, ou talão de cheques.

```
5 LET E = -1
10 LET ANT = 0
20 LET TOT = 0
30 LET A$ = "DEPOSITOS"
40 LET B$ = "SOBRARAM"
50 GO TO 240
60 REM AQUI COMEÇAM AS SUB-ROTINAS
70 CLS
80 PRINT "ENTRE COM OS";A$,"UM DE"
90 PRINT "CADA VEZ TECLE E PARA APAGAR"
100 PRINT "A ENTRADA ANTERIOR E 0 PARA"
110 PRINT "FIM"
120 RETURN
130 REM SUB-ROTINA DE ENTRADA
140 INPUT N
150 IF N=0 THEN RETURN
160 IF N=E THEN LET N= -ANT
170 LET TOT = TOT+ N
180 LET ANT=N
185 PRINT N
190 GO TO 140
200 REM SUB-ROTINA DE TOTAL PARCIAL
210 PRINT "▀▀▀▀▀▀▀▀▀▀"
220 PRINT TOT; "= TOTAL DE"; A$
230 RETURN
235 REM O PROGRAMA COMEÇA AQUI
240 GOSUB 70
250 GOSUB 130
260 GOSUB 200
270 LET TD=TOT
280 LET TOT=0
290 LET A$="GASTOS"
300 GOSUB 70
310 GOSUB 130
320 GOSUB 200
330 LET TG=TOT
340 LET TOTAL=TD-TG
350 IF TOTAL<0 THEN LET B$ = "FALTAM"
360 CLS
370 PRINT "RESULTADO:";B$,"CR$",TOTAL,
"00"
```

Temos três sub-rotinas, a primeira das linhas 60 à 120 para escrever aquele blá-blá-blá explicando como deve ser a entrada de dados. A segunda das linhas 130 à 190 serve para entrar os depósitos (da 1ª vez) ou gastos (da 2ª vez) e somá-los na variável TOT, além de corrigir uma entrada anterior (linha 160) onde se N for igual a E a entrada anterior ANT, vai ser subtraída do total parcial TOT) e imprimir os dados de entrada. A terceira dá um total parcial "elegante" e fica entre as linhas 200 e 230.

O programa começa mesmo na linha 240 sendo que até a linha 270 o total de depósitos é calculado e da linha 280 até a 330 é calculado o total de gastos. Da linha 340 até a 370 o total geral é calculado e impresso.

Deu para ver como as sub-rotinas funcionam? Tente fazer alguns programinhas utilizando o IF ..THEN, o FOR .NEXT e o GOSUB. Você pode também refazer os programas 3 e 4 do capítulo 2 usando estas instruções, tente e veja como fica mais fácil. O programa de jogo da velha será explicado na próxima aula, pois é mais prático fazê-lo utilizando uma instrução que você aprenderá, o DIM. Com esta instrução, seus programas ficarão ainda mais curtos e eficientes. Também teremos outros joguinhos. Aguarde,leitor.

MÁRCIO EHRLICH

# Diretório já!

## Acesso imediato à trilha 17 do seu disco

Verdadeira "carteira de identidade" de um disquete, é no diretório, localizado na trilha 17, que estão registrados os dados relativos aos programas gravados no disco, bem como sua formatação e a disponibilidade real de setores. Para evitar danos com gravações acidentais, o DOS 500 protege a trilha 17 até do próprio usuário - mas há momentos em que este acesso se faz indispensável... Nessas horas, o fundamental é conhecer sua estrutura, além de dispor, é claro, de alguns "macetes" especiais, capazes de enganar a leitura do Debug e lançar qualquer diretório de disco imediatamente na tela.

A carteira de identidade de um disquete é o seu diretório. Nele estão registrados os dados relevantes sobre todos os programas existentes no disco (inclusive os pertencentes ao sistema), além de informações sobre o estado dos setores durante a formatação do disco e a disponibilidade real de setores para gravação.

Em todos os disquetes – de dados ou de sistema – formatados pelo sistema operacional DOS-500 (ou o seu original TRSDOS 1.3), a trilha 17 é que está reservada ao diretório. Tal escolha deve-se a um problema mais americano do que nosso. Quando a Radio Shack lançou o micro TRS-80 Mod.I, o sistema operacional utilizado formatava o disquete com 35 trilhas. A trilha 17, portanto, era cômoda para o diretório, pois ficava no meio do disquete, facilitando as idas e vindas da cabeça de leitura e gravação do drive. Já o micro TRS-80 Mod.III, lançado a seguir, utilizava 40 trilhas, deixando, portanto, a 17 fora do meio do disquete. Mas como a Radio Shack queria conseguir o máximo de compatibilidade entre os dois equipamentos resolveu deixar o diretório na trilha 17 mesmo, onde a maioria dos programas existentes que consultavam o diretório já o procurava. Quanto a usuários dos compatíveis com o TRS-80 Mod.III, herdamos a excentricidade da trilha 17

Seja como for, o diretório é uma estrutura tão importante para um disquete que, para evitar danos causados por gravações acidentais, o DOS-500 mantém a trilha 17 inacessável ao usuário. Há momentos, no entanto, em que acessar o diretório pode ser necessário: se você esqueceu a senha de um arquivo e quer mudar o seu nível de proteção, por exemplo, ou se você quer saber a exata posição de um arquivo no disquete.

Na edição de julho de **MicroMundo**, forneci a listagem de um mini-zapper – a que chamei de Vetudo/Bas – que permite acessar qualquer setor do disquete, lendo ou gravando nele. Agora, vou explicar com mais detalhe a estrutura do diretório do DOS-500, com mais ênfase para a parte referente à identificação dos arquivos. Vamos combinar, aliás: a partir daqui, quando me referir a arquivos, estarei considerando qualquer conjunto de informações gravado no disquete e identificado por um nome, seja ele um arquivo de dados ou um programa...

O diretório do DOS-500 e do TRS-DOS 1.3 é composto de diversas pequenas estruturas. A primeira ocupa o setor 1 da trilha 17, sendo chamada de GAT – Granule Alocation Table, ou seja, Tabela de Alocação de Grânulos. Cada trilha do disquete é composta de seis grânulos (no Brasil, traduzidos por Blocos), cada um deles com três setores de 256 bytes cada. O DOS-500 não aloca espaço por setor, mas por bloco. Assim, um arquivo que ocupe fisicamente apenas 200 bytes, vai bloquear três setores consecutivos no disco, o mesmo espaço que ocuparia um arquivo de 700 bytes. Por um lado, é um tremendo desperdício de espaço, mas por outro, caso você faça pequenos acréscimos no arquivo, o DOS não terá que colocá-los em setores afastados, dando trabalho e lentidão à cabeça do drive.

Alocando o espaço por bloco, as gravações sempre começarão nos setores 1, 4, 7, 10, 13 ou 16 do disquete, correspondendo aos blocos numerados de 0 a 5. Para facilitar mnemonicamente, calcula-se o setor de início de gravação pela fórmula SETOR = Nº do Bloco * 3 + 1. O GAT, então, será uma seqüência de 40 bytes (são os 40 primeiros do setor 1), cada um indicando o número de blocos alocados em cada trilha.

Cada bloco é representado por um dos seis bits da direita do byte que estará "setado", ou seja, igual a 1, se o bloco estiver ocupado. Exemplificando: se na trilha 10, os dois primeiros blocos estiverem ocupados, o 10º byte do GAT terá a representação em bits "00 110000", cujo correspondente decimal é 48, e hexadecimal é 30H Se a trilha 25 tiver apenas os setores 13, 14 e 15 ocupados, o valor do 25º byte do GAT será 04H, porque aqueles setores correspondem ao quarto bloco, e somente o quarto dos seis bits da direita, então, estará setado (ficará assim: 00 000100) As trilhas totalmente livres, é óbvio, estarão marcadas com 00H (00 000000), e as totalmente cheias com 3FH (00 111111).

O primeiro setor da trilha 17 inclui também, do byte 60H ao 87H, a FTT – Flawed Track Table, ou seja, a Tabela de Trilhas Ruins. Se a trilha tiver sido bem formatada, o byte correspondente será igual a 00H, enquanto uma trilha ruim mostrará FFH. Tanto o GAT quanto o FTT são consultados quando você pede ao DOS um comando FREE, ou quando o DOS vai gravar um novo arquivo, ou ainda ampliar um existente.

Finalmente, no setor 1 do diretório,

você ainda encontrará a senha do disquete em hash code nos bytes CEH e CFH, o nome do disquete e a data de sua criação nos bytes DOH e DFH, e as instruções do comando AUTO a partir do byte EOH até encontrar um byte de valor ODH, correspondente ao <ENTER> de final de comando. Se não houver um comando AUTO, o próprio byte EOH conterá o ODH

O segundo setor do diretório do DOS-500 contém uma relação chamada de HIT – Hash Index Table, que seria um índice codificado de todos os arquivos existentes no disco, sendo um byte para cada arquivo Cada hash code é gerado por um algoritmo do DOS, a partir das letras do nome do arquivo. Quando você pede a abertura de um arquivo, o DOS calcula o seu hash code, e vai comparar com os existentes no HIT. Só se encontrar a coincidência é que o DOS vai procurar mais informações nos setores seguintes do diretório. Se não, ele retorna com o clássico "File not found" ou abre um novo arquivo com aquele nome, conforme for o caso

Do terceiro setor até o décimo oitavo da trilha 17, estão os FDE – File Directory Entries, com as informações detalhadas sobre cada arquivo. Cada FDE ocupa 48 bytes, o que permite até cinco FDEs de arquivos por setor e, portanto, um total de 80 arquivos em cada disquete, pois só existem 16 setores reservados aos FDEs. Se você quiser gravar mais, o DOS não vai aceitar, mesmo havendo espaço livre no disco.

Na Figura 1, temos a reprodução do 3º setor da trilha 17 de um disquete, conforme o vemos com a ajuda do Vetudo/Bas. Os últimos 16 bytes do setor contêm uma mensagem ali gravada durante a formatação do disquete, e não tem nenhuma influência nos FDEs Na Figura 2, está a imagem que obtemos na tela ao pedirmos um DIS (INV, SYS) do mesmo disquete. Vamos acompanhar como as informações dos arquivos aparecem em cada caso

O primeiro byte de cada FDE registra os atributos básicos de cada arquivo, tais como visibilidade e proteção. No DIR, ele é representado pelos dígitos que aparecem sob o Atrib. Aqui também a análise do que está registrado no byte deve ser feita bit a bit

Para começar, saiba que o bit 7 (o mais à esquerda) não é usado, sendo, portanto, sempre igual a zero. Já o bit 6 indica se o arquivo é considerado "de sistema" (quando então ele aparece setado) ou "de usuário" (quando o bit vale zero). Veja o caso do arquivo Convert/CMD, cujo 1º byte do FDE é igual a 5EH (binário 01011110) Como o bit 6 está setado, ele é considerado "de sistema", e no DIR o 2º caracter do Atrib aparece como "S", enquanto os demais arquivos aparecem com um "*", por terem o bit 6 do 1º byte do FDE igual a zero, e serem, então, arquivos "do usuário".

Os bits 5 e 4 não têm funções muito bem definidas ou relevantes para o usuário. Na prática, pode-se considerar sempre o bit 5 igual a zero e o bit 4 igual a um

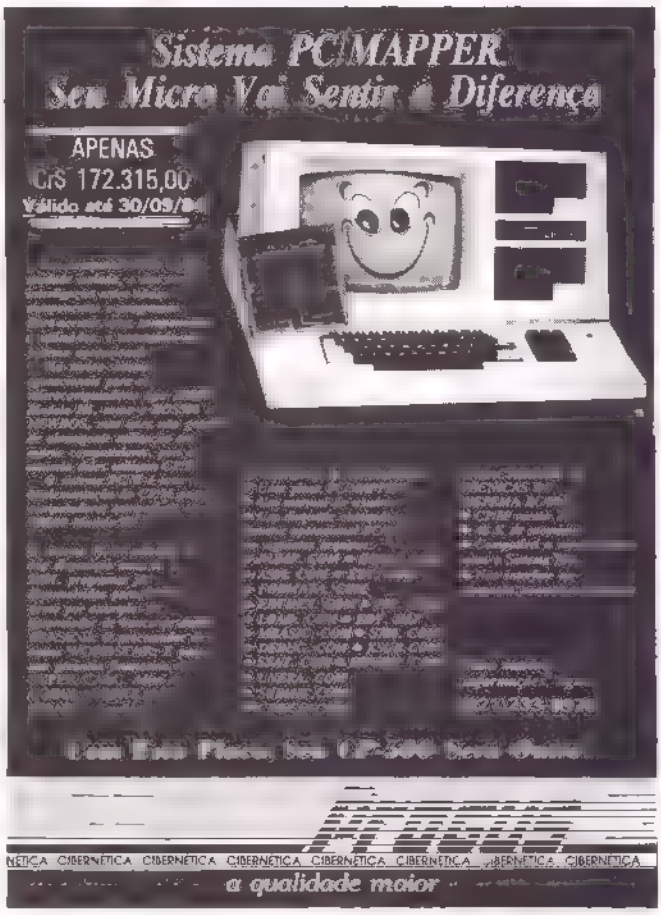
O bit 3 define a visibilidade do arquivo. Se o arquivo for invisível, o bit 3 aparecerá setado, e o 1º caracter do Atrib será a letra I. É o caso do Basic/CMD. Os arquivos visíveis aparecem no Atrib como "N" e têm o bit 3 igual a zero

Os bits de 0 a 2 em conjunto identificam o nível de proteção do arquivo e o seu valor corresponde exatamente ao número que aparece como quarto dígito no Atrib. Você define esta proteção através do comando ATTRIB NOME DO ARQUIVO (PROT=...). (Veja mais detalhes nas páginas 20 e 21 do Manual do DOS-500). Os bits 0 e 2 se comportarão assim:

0 (000) = não há qualquer proteção ao arquivo. Corresponde ao PROT= FULL. Na nossa Figura 1, é o caso do Exemplo/BAS.

1 (001) = corresponde ao PROT =KILL, e permite ao usuário que souber a senha de acesso do arquivo deletá-lo (KILL), alterar o nome (RENAME), gravar, ler (LOAD) e executar.

2 (010) = corresponde ao PROT= NAME, e permite alterar o nome, gravar, ler e executar



3 (011) = não é usado
4 (100) = corresponde ao PROT= WRITE. Permite gravar, ler e executar.
5 (101) = corresponde ao PROT =READ Permite ler e executar
6 (110) = corresponde ao PROT =EXEC, e só dá ao usuário o direito de executar o arquivo
7 (111) = impede qualquer forma de acesso ao arquivo

Vejamos na Figura 1 o caso do Basic/CMD O primeiro byte do FDE é 1EH, cuja forma binária é 00011110. Seguindo a explicação acima, veremos que o bit 6 é zero e, portanto, o arquivo não é de sistema; o bit 3 é igual a 1, o que caracteriza um arquivo invisível; e os bits 0 a 2 têm o valor de 6, mostrando que, se você não tiver a senha de atualização, só poderá executar o arquivo.

Você agora já pode perceber que o arquivo menos protegido será caracterizado pelo valor do primeiro byte do FDE igual a 10H (decimal 16), pois apenas o 4º bit estará setado, como normalmente ocorre Como os demais bits serão iguais a zero, o arquivo será visível, do usuário e com nível de proteção igual a FULL, o que possibilita acesso total

Continuando a analisar o FDE, veremos que o segundo e o terceiro bytes registrarão o mês e o ano de criação do arquivo, segundo dados que o usuário entrou durante o "boot", ou com o comando DATE.

O quarto byte representa o byte EOF do arquivo, ou seja, a posição do último byte a pertencer ao arquivo, dentro do último setor que ele ocupa. Varia de 00H a FFH (255), sendo que 00H corresponde ao 256º byte Este número aparece no DIR na coluna EOF. Veja que o arquivo Exemplo/BAS o quarto byte do FDE é 80H, mostrando que o EOF é 128, enquanto no Exemplo 2 o byte é 50H, mostrando que, no último setor ocupado por este arquivo, o último byte é o 80º

O quinto byte do FDE representa o LRL – Logical Record Lenght, o comprimento do registro lógico Enquanto no DOS-500 o registro físico sempre será igual a 256, o registro lógico poderá variar, principalmente em casos de arquivos de dados de acesso aleatório, que permitem LRL variáveis. No DIR, este número aparece na coluna LRL. Aqui também o número 00H indicará um LRL de 256 bytes.

Do sexto ao 13º byte do FDE, teremos oito bytes reservados ao nome do arquivo, enquanto que do 14º ao 16º ficará registrada a extensão de três caracteres. Em ambos os casos, o registro será feito em caracteres ASCII, e se não forem utilizados os comprimentos máximos de oito e três caracteres, o DOS completará este tamanho com espaços, ou seja, com o valor 20H. Note que no FDE a barra que separa o nome do arquivo da extensão não aparece, apesar de ser indispensável quando você se referir ao arquivo.

O 17º e 18º bytes conterão a senha de atualização do arquivo em forma de hash code, enquanto os bytes 19º e 20º representarão, também em hash code, a senha de acesso ao arquivo O cálculo deste valor segue o mesmo algoritmo do cálculo do hash code da senha do disquete. Os hash codes de algumas senhas são bem conhecidos. A palavra "SENHA" gera o código FA17 (veja no hash code de acesso do Exemplo 2 e no hash code de atualização do Trilha17/DIR). A senha normalmente usada nos disquetes do TRSDOS 1.3 – a palavra PASSWORD – gera o hash code D38F, que você também encontra no programa Basic/CMD da Figura 1.

Se o arquivo não tiver senha, o DOS considerará a senha como sendo oito espaços em branco, e gerará o código EF5C. Alguns programadores, para impedir qualquer forma de acesso do usuário ao arquivo, além de executar, gravam direto nos bytes 17º e 18º o código 0000, que não pode ser gerado por qualquer combinação existente de letras e números. É o caso, na nossa Figura 1, do programa Convert/CMD

Agora já dá para você entender que, se esquecer a senha de algum arquivo, e quiser novamente acessá-lo, só terá que usar o Vetudo/Bas ou outro zapper que exiba o FDE do arquivo, e entrar o valor 10H no primeiro byte do FDE e o valor EF5CH nos bytes dos hash codes das senhas de atualização e acesso.

Os bytes 21º e 22º do FDE indicam o número de setores ocupados pelo arquivo, no formato LSB-MSB (byte menos significativo e byte mais significativo). Para calcular o valor final, utiliza-se a fórmula: Setores = MSB * 256 + LSB Assim, veremos na Figura 1 que o arquivo Basic/CMD contém no byte 21º o valor 14H e no 22º o valor 00H Como 14H é igual a 20 e 00H é igual a zero mesmo, temos que o Basic ocupa 0 * 256 + 20, ou seja, 20 setores no disquete.

A partir do 23º byte, até o 48º, estarão representados, a cada par de bytes, as diversas extensões do arquivo no disquete, de uma forma não muito simples para se calcular o resultado, como mostrarei a seguir Caso não haja mais extensões, os pares seguintes serão ocupados pelo valor FFFFH.

O primeiro byte do par indica diretamente a trilha na qual a extensão se inicia Já o segundo byte precisa ser dividido em duas partes. Os bits de 5 a 7, ou seja, os três mais à esquerda, fornecem o bloco inicial da extensão Só que você deve considerar este conjunto de três bits isoladamente, como se eles não fizessem parte de nenhum byte, passando o bit mais à direita a valer "1", o bit central a valer "2" e o bit da esquerda a valer "4", no caso de cada um deles estar setado. Como só existem seis blocos por trilha no disquete, estes três bits só indi-

**FIGURA 1**

```
FE00  1E01 5300 0042 4153  4943 2020 2043 4D44  ..S..BASIC   CMD
FE10  D38F EF5C 1400 0287  FFFF FFFF FFFF FFFF  ...\............
FE20  FFFF FFFF FFFF FFFF  FFFF FFFF FFFF FFFF  ................
FE30  5E05 5100 0043 4F4E  5645 5254 2043 4D44  ↑.Q..CONVERT CMD
FE40  0000 EF5C 0A00 03A4  FFFF FFFF FFFF FFFF  ...\............
FE50  FFFF FFFF FFFF FFFF  FFFF FFFF FFFF FFFF  ................
FE60  1008 5480 8045 5845  4D50 4C4F 3142 4153  ..T..EXEMPLO1BAS
FE70  EF5C EF5C 0500 0462  FFFF FFFF FFFF FFFF  .\.\...b........
FE80  FFFF FFFF FFFF FFFF  FFFF FFFF FFFF FFFF  ................
FE90  1208 5450 FA45 5845  4D50 4C4F 3220 2020  ..TP.EXEMPLO2
FEA0  EF5C FA17 C300 04BF  0A1E 1585 FFFF FFFF  .\............
FEB0  FFFF FFFF FFFF FFFF  FFFF FFFF FFFF FFFF  ................
FEC0  1608 5400 0054 5249  4C48 4131 3744 4952  ..T..TRILHA17DIR
FED0  FA17 EF5C 1200 1106  FFFF FFFF FFFF FFFF  ...\............
FEE0  FFFF FFFF FFFF FFFF  FFFF FFFF FFFF FFFF  ................
.EF0  2863 2920 3139 3830  2054 616E 6479 2020  (c) 1980 Tandy
```

carão valores de 0 a 5

Os bits de 0 a 4 indicam o número de blocos que a extensão ocupa. Você pode imaginar então que, por conta meramente de um procedimento do diretório, o máximo que uma extensão pode ocupar é 31 blocos, pois este é o maior número possível de ser representado por todos os bits de 0 a 4 setados (000 11111).

Vamos a um exemplo. Na Figura 1, vemos que o Basic/CMD só ocupa um par de bytes para indicar as suas extensões. Portanto, ele só tem uma extensão O primeiro byte do par tem o valor 02H, indicando que o arquivo inicia na trilha 2 O segundo byte, 87H, é representado, na forma binária, por "10000111". Os três bits da esquerda são "100", que sendo igual ao valor 4 apontam como sendo o bloco 4 o bloco inicial. Já sabemos, então, que o Basic/CMD começa na trilha 2, setor 13, pois este é o primeiro setor do bloco 4. Os cinco bits da direita ("00111") fornecem o valor 7, fazendo-nos compreender, assim, que todos os sete blocos a partir do bloco 4 da trilha 2 – inclusive, estarão ocupados pela mesma extensão do Basic/CMD Sintetizando, o Basic nos disquetes originais do TRSDOS 1 3 ocupa na trilha 2 os blocos 4 e 5 e na trilha 3 os blocos 0, 1, 2, 3 e 4

Finalmente, uma advertência: se, ao inspecionar um diretório, você encontrar o espaço de 48 bytes de um FDE todo zerado, não se assuste É desta maneira que o DOS-500 executa um KILL de um arquivo (no TRS-80 Mod.I, apenas o primeiro byte era zerado, o que facilitava recobrar arquivos deletados erroneamente). Este espaço será ocupado pelo FDE de um próximo arquivo a ser aberto no disquete. Isto explica a razão de, às vezes, um arquivo novo "estranhamente" aparecer na relação do DIR no meio de outros arquivos já criados há mais tempo

Agora, chega de teorias, e de posse de todas estas informações vamos utilizá-las criativamente, para conseguir um acesso imediato ao diretório de qualquer disquete.

As informações do FDE são aquelas que o Debug do TRSDOS e do DOS-500 vai consultar (através de chamadas ao DOS) quando você pede para ver um arquivo usando o comando F. Neste momento, o Debug "memoriza" todas as informações sobre tamanho, localização do arquivo, permitindo que você o folheie, sem interrupções, do início ao fim. O Debug, é óbvio, não sabe se está lendo um arquivo de dados, um programa ou um jogo Só sabe que deve exibir os bytes que iniciam na trilha X, setor Y e que se estendem por N blocos. Como sabemos que o diretório do disquete começa na trilha 17, setor 0, e se estende por 6 blocos (toda a área de trilha 17), podemos enganar o Debug fazendo-o ler um arquivo imaginário que ocupe esta posição no disco. É o que vamos fazer Só que, na primeira vez, recomendo que você use um disquete do qual tenha backup, por garantia.

Primeiro, temos que criar um nome para o "arquivo", de modo a que o DOS inclua o hash do arquivo no HIT e reconheça a sua existência. No modo "DOS 500 Ativo" ou "TRSDOS Ready", tecle

CREATE TRILHA17/DIR

Como não fornecemos o número de registros após o comando, não será alocado espaço inutilmente no disquete, ou seja, não alteramos o GAT. O DOS automaticamente iguala o LRL a 256 bytes, o mesmo comprimento do registro físico do sistema. Se você pedir um DIR, verá, agora, que as informações sobre o Rec, Ext, etc. serão iguais a zero. Calcule em que setor o FDE do Trilha17/DIR está pela sua posição no DIR. Se estiver entre os cinco primeiros arquivos, o FDE deve estar no setor 3, e assim por diante

Usando o Vetudo/Bas, acesse o FDE do Trilha17/DIR Com o setor exibido na tela, tecle M, para entrar no modo de modificação. O Debug perguntará por um endereço Forneça qualquer número hexadecimal entre FE00H e FEFFH, só para surgir o cursor. Usando as setas, posicione o cursor no 21° byte do FDE do Trilha17/DIR. Como o diretório tem 18 setores, o nosso "arquivo" terá 18 registros, e você teclará 12H no 21° byte, deixando o 22° byte igual a 00H

O diretório ocupa seis blocos seguidos, sem interrupções. Assim, como só há uma extensão, usaremos apenas um par de bytes para indicar a posição do Trilha17/DIR. No 23° byte do FDE teclamos 11H, para indicar a trilha 17 O primeiro bloco da trilha 17 ocupada pelo diretório é o bloco 0, portanto, os três bits da esquerda do 24° byte do FDE serão "000" A extensão do diretório é de seis blocos, deixando os cinco bits da direita iguais a "00110" O 24° byte, então, será "00000110", cujo correspondente em hexadecimal é 06H, valor que teclamos naquela posição Teclando <ENTER>, as modificações estarão terminadas, e você deverá utilizar novamente o Vetudo/Bas para gravar o setor modificado no disquete.

Agora, quando você quiser ver o diretório do disquete, bastará entrar diretamente no Debug, teclar F e fornecer o nome do arquivo Trilha17/DIR e – abracadabra! – o diretório surgirá na tela

O que é mais interessante, no caso, é que, sendo a posição do diretório igual em todos os disquetes do DOS-500, para ver o diretório de qualquer outro disquete, você só terá que substituir no drive o disquete onde está o Trilha17/DIR pelo do seu interesse, depois que o diretório aparecer na tela. Prático, não?

**FIGURA 2**

```
Disco :     TRSDOS        Drive: 1              08/09/84
Arquivos        Atrib     LRL     #Reg     #Elc     #Ext     EOF    Data
BASIC/CMD       I*U6      256       20        7        1       0    01/83
CONVERT/CMD     ISU6      256       10        4        1       0    05/81
EXEMPLO1/BAS    N*X0      128       11        2        1     128    08/84
EXEMPLO2        N*A2      250      200       66        3      80    08/84
TRILHA17/DIR    N*U6      256       18        6        1       0    08/84
***   105 Blocos Livres ***
```

VISITE-NOS

VENHA CONHECER A ÚNICA LIVRARIA ESPECIALIZADA SOMENTE EM INFORMÁTICA/COMPUTAÇÃO, SEMPRE COM AS ÚLTIMAS NOVIDADES

LIVRARIA SISTEMA
AV. SÃO LUIZ 187 - SOBRELOJA (GALERIA METROPOLE)
TELS: 011 - 259-1503 / 257-6118
01046 - SÃO PAULO - SP

NACIONAIS e IMPORTADOS

ATENDEMOS POR REEMBOLSO POSTAL

MARTENICK ANTUNES PENCHEL

# Conversão de programas Basic Apple x TRS-80 x Sinclair

## Rode o mesmo programa em três tipos de equipamentos.

No início desta tabela, são relacionados todos os comandos do Applesoft Basic com os correspondentes para o Basic dos micros compatíveis com o TRS-80 e com o Sinclair ZX-81. A seguir, são apresentados os comandos em Basic para os compatíveis com o TRS-80 sem correspondentes idênticos (mas similares) no Applesoft e nos compatíveis com o Sinclair. E, finalmente, os comandos exclusivos dos micros compatíveis com o Sinclair são listados com seus similares no Applesoft e no Basic dos compatíveis com o TRS-80.

Como exemplo, utilizamos os equipamentos Unitron AP-II (Apple), CP-500 (TRS-80) e TK-85 (Sinclair), mas você poderá trabalhar com quaisquer desses equipamentos: *Apple* – Elppa II Plus, Maxxi, Microengenho 2, Microcraft-PC, Exato, MG-8065, DM II, D-8100, Link 323, MC-400, Apple-tronic 6502 e TK-2000 Color; *TRS-80* – DGT-1000, JR e Sysdata III, Naja e CP-300. *Sinclair* – TK-83, CP-200, Ringo e AS-1000.

Agora você já pode "traduzir" qualquer programa Basic de qualquer um destes três equipamentos.

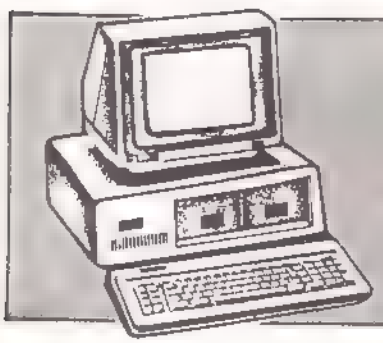
**Martenick Antunes Penchel** elaborou esta tabela. É bacharel em Matemática pela UERJ, instrutor de Basic da LTD e analista de sistemas da Científica Informática Ltda.

| COMANDO | FORMATO | MICROCOMPUTADOR | SIGNIFICADO | EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS |
|---|---|---|---|---|
| CALL | CALL endereço da subrotina | UNITRON AP-2 | Transfere o comando do programa para a subrotina com linguagem de máquina especificada | TK-85 : USR (N)[1]<br>CP-500 : USR (N)[2] |
| CLEAR | CLEAR | UNITRON AP-2 | Atribui o valor zero para todas variáveis e arrays numéricos e " " para variáveis e arrays strings. | TK-85 : CLEAR<br>CP-500 : CLEAR n[3] |
| COLOR=n | COLOR=n | UNITRON AP-2 | Define a cor dos próximos símbolos gráficos de baixa resolução através de n entre 0 e 15 | Não há equivalente |
| CONT | CONT | UNITRON AP-2 | Continua a execução de um programa paralisado pela instrução STOP. | TK-85 : CONT<br>CP-500 : CONT |
| DATA | DATA a1, a2, a3, | UNITRON AP-2 | Define uma lista de constantes a ser lida através do comando READ | TK-85 : Não há<br>CP-500 : DATA |
| DEF FN | DEF FN A(x) = = exp. | UNITRON AP-2 | Define uma função criada pelo programador. | TK-85 : Não há.<br>CP-500 : DEF FN |
| DEL | DEL, n1, n2 | UNITRON AP-2 | Apaga da memória todas as linhas de programa entre n1 e n2 (inclusive). | TK-85 : Não há<br>CP-500 : DELETE n1, n2 |
| DIM | DIM A (n1, n2 )<br>DIM A$ (n1 n2 ) | UNITRON AP-2 | Dimensiona uma matriz (array) Necessário apenas para arrays de mais de 10 elementos. | TK-85 : DIM<br>CP-500 : DIM |

*(1) CALL – 151*
*(2) CALL 770*
*(3) (CLEAR n) no CP-500 indica que n bytes serão deixados disponíveis para variáveis strings.*

| COMANDO | FORMATO | MICROCOMPUTADOR | SIGNIFICADO | EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS |
|---|---|---|---|---|
| DRAW | DRAW N AT x,y | UNITRON AP-2 | Desenha a forma especificada por N no ponto x,y. | Não há. |
| END | END | UNITRON AP-2 | Fim de programa | TK-85 · STOP<br>CP-500 . END |
| FLASH | FLASH | UNITRON AP-2 | Indica que os próximos caracteres a serem enviados para a tela serão no modo piscante | Não há |
| FOR | FOR X=n1 TO n2 (STEP n3)<br>NEXT X | UNITRON AP-2 | Executa um loop variando X de n1 até n2 com acréscimo n3 | TK-85 · FOR<br>CP-500 FOR |
| FP | FP | UNITRON AP-2 | Retorna o controle ao interpretador BASIC. | Não há. |
| GET | GET A$ | UNITRON AP-2 | Capta um caracter do teclado | TK-85 Não há<br>CP-500 GET |
| GOSUB | GOSUB n | UNITRON AP-2 | Desvia o programa para uma subrotina na linha n. | TK-85 : GOSUB n<br>CP-500 : GOSUB n |
| GOTO | GOTO n | UNITRON AP-2 | Desvia o programa para linha n | TK-85 · GOTO n<br>CP-500 . GOTO n |
| GR | GR | UNITRON AP-2 | Liga o modo gráfico de baixa resolução | Não há. |
| HCOLOR= | HCOLOR=n | UNITRON AP-2 | Define a cor dos próximos símbolos gráficos de alta resolução através de n entre 0 e 7. | Não há |
| HGR | HGR | UNITRON AP-2 | Liga o modo gráfico de alta resolução (página 1). | Não há. |
| HGR2 | HGR2 | UNITRON AP-2 | Liga o modo gráfico de alta resolução (página 2). | Não há |
| HIMEM | HIMEM · n | UNITRON AP-2 | Estabelece o mais alto endereço para programas em BASIC através de n. | Não há |
| HLIN | HLIN x,y AT z | UNITRON AP-2 | Desenha uma linha horizontal da coluna x à coluna y sobre a coluna z. | Não há |
| HOME | HOME | UNITRON AP-2 | Limpa a tela e coloca o cursor no seu extremo superior esquerdo. | TK-85 : CLS<br>CP-500 : CLS |
| HPLOT | HPLOT x,y<br>HPLOT TO x,y<br>HPLOT $x_1,y_1$ TO $y_1,y_2$ | UNITRON AP-2 | Traça retas ou pontos em gráficos de alta resolução. | Não há |
| HTAB | HTAB n | UNITRON AP-2 | Posiciona o cursor na posição n, dentro da linha. | TK-85 . PRINT ATn, Y<br>CP-500 . PRINT ATn, Y |
| IF THEN. | IF comp THEN com<br>IF comp GOTO n | UNITRON AP-2 | Executa uma série de comandos (com ) dependendo do valor verdade de comp | TK-85 · IF THEN<br>CP-500 IF THEN .. ELSE |
| IN # | IN # n | UNITRON AP-2 | Indica que os dados de entrada serão provenientes do periférico ligado ao slot n. | TK-85 Não há<br>CP-500 : Não há. |
| INPUT | INPUT "mensagem", lista de variáveis | UNITRON AP-2 | Efetua a leitura de dados de algum dispositivo de entrada. | TK-85 INPUT<br>CP-500 · INPUT |
| INVERSE | INVERSE | UNITRON AP-2 | Indica que os próximos caracteres a serem exibidos na tela o serão no modo inverso | Não há. |
| LET | LET A=B<br>A=B | UNITRON AP-2 | Atribui um valor a uma variável | TK-85 : LET<br>CP-500 . LET |

| COMANDO | FORMATO | MICROCOMPUTADOR | SIGNIFICADO | EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS |
|---|---|---|---|---|
| LIST | LIST<br>LIST n1, n2<br>LIST,n2<br>LIST n1, | UNITRON AP-2 | Lista o programa armazenado na memória ou parte dele. | TK-85 : LIST<br>CP-500 : LIST |
| LOAD | LOAD | UNITRON AP-2 | Carrega na memória um programa em fita cassete | TK-85 : LOAD "nome"<br>CP-500 CLOAD "nome" |
| LOMEM | LOMEM : n | UNITRON AP-2 | Estabelece o mais baixo endereço para programas BASIC através de n. | Não há |
| NEW | NEW | UNITRON AP-2 | Apaga o programa BASIC armazenado na RAM | TK-85 NEW<br>CP-500 NEW |
| NEXT | NEXT x | UNITRON AP-2 | É complemento do comando FOR. | TK-85 . NEXT<br>CP-500 NEXT |
| NORMAL | NORMAL | UNITRON AP-2 | Retorna ao modo normal de exibição. Desliga INVERSE e FLASH. | Não há |
| NOTRACE | NOTRACE | UNITRON AP-2 | Desliga o comando TRACE. | TK-85 : Não há.<br>CP-500 : TROFF |
| ONERR GOTO<br>GOSUB | ONERR GOTO n<br>GOSUB n | UNITRON AP-2 | Em caso de erro (qualquer) desvia o processamento para a linha n | TK-85 Não há<br>CP-500 ON ERROR GOTO n |
| ON GOTO<br>ON.. GOSUB | ON A GOTO n1, n2<br>ON A GOSUB n1, n2, | UNITRON AP-2 | Desvia o processamento para n1 ou n2, etc... dependendo do valor de A. | TK-85 : GOTO n*A<br>GOSUB n*A<br>CP-500 : ON A GOTO n1, n2...<br>ON A GOSUB n1, n2.. |
| PLOT | PLOT x y | UNITRON AP-2 | Desenha um ponto gráfico de baixa resolução. | TK-85 : PLOT x,y<br>CP-500 . SET (x,y) |
| POKE | POKE end ,n. | UNITRON AP-2 | Altera o byte cujo endereço é endereçado para o valor decimal n | TK-85 : POKE end, n<br>CP-500 POKE end, n |
| POP | POP | UNITRON AP-2 | Indica que o programa ao encontrar o comando RETURN deve voltar para o penúltimo GOSUB ao invés do último. | Não há |
| PR # | PR # n | UNITRON AP-2 | Indica que os dados de saída serão enviados para o periférico ligado ao slot n. | Não há. |
| PRINT | PRINT A,B..<br>PRINT A,B,<br>? A,B,.. | UNITRON AP-2 | Envia para o periférico alocado para saída os dados especificados | TK-85 PRINT<br>CP-500 PRINT |
| READ | READ A | UNITRON AP-2 | Atribui à variável A um valor da lista de dados especificados no comando DATA. | TK-85 : Não há.<br>CP-500 ; READ |



**ACABARAM-SE AS FÉRIAS DO SEU PC!!!**

A INTERSOFT mais uma vez saiu na frente

CONSULTE-NOS

**Temos Software também para TRS, APPLE, CP/M.**

Av Brig Faria Lima 1 462 Cj 2A Tels (011) 211 0371/212 8971 São Paulo - SP CEP 01452

# Você vai conhecer uma nova tecnologia.

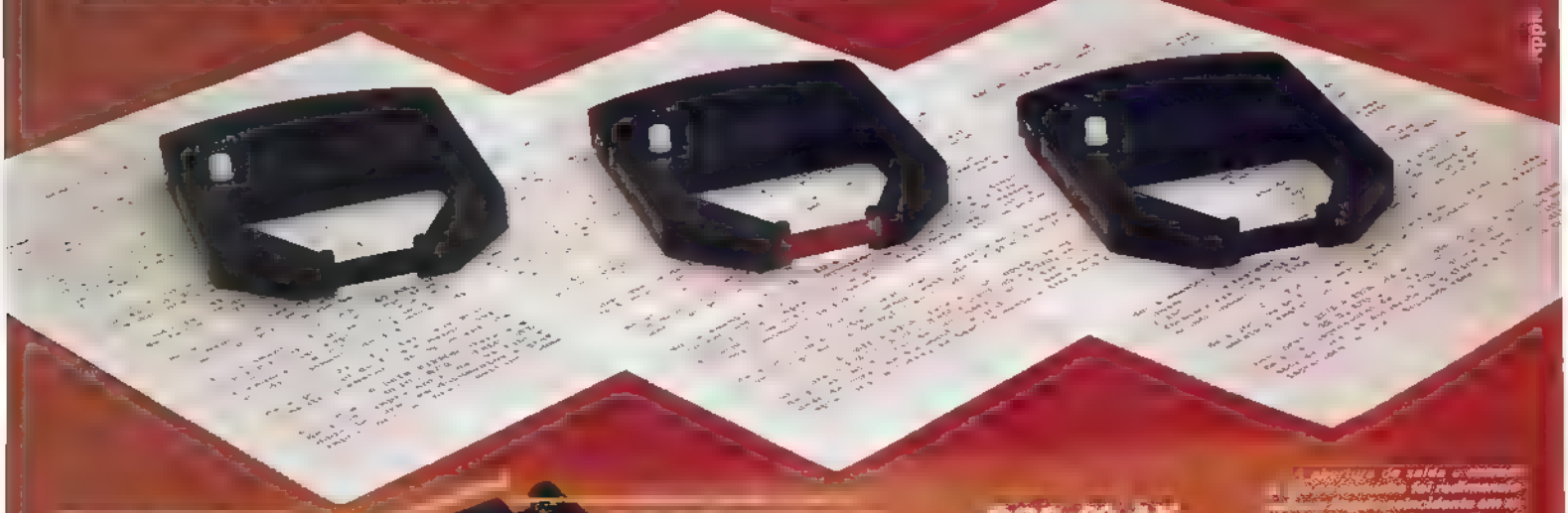
**Fita DRB-60 AX, para impressoras matriciais Elebra/Prológica/Rima/Tally 1600/1800 e Honneywell.**

*A fita DRB-60 AX [illegible] de impressoras.*

*Na DRB-60 AX [illegible] exposição da fita, com [illegible] em contato com o ar.*

*Com o novo sistema DRB-60 AX da DATA RIBBON, [illegible] levado para cima) pela serrilha do formulário contínuo em contato com a cabeça de impressão acabou definitivamente.*

*O sistema de tracionamento da DRB-60 AX possui dupla vantagem: tensão constante, sem pontos de atritos incidentes [illegible] disformidades e não-continuidade do sistema, pois a mola laminar exige menor esforço de tracionamento.*



DRB-60 AX

[illegible] de motores e placas de comandos.

[illegible] braços curvos (mais fechados) sobre a cabeça de impressão e que, desenhado dessa forma, funciona como câmara de compensação, reduzindo em [illegible] da fita do cabeçote impressor e também a de proporcionar a eliminação da mola de contenção laminar (causadora também de quebras e queimas de motores e placas de comandos) - que foi substituída por ele[illegible]

[illegible] custo e performance com a área útil também redimensionada [illegible] da fita.

DATA RIBBON Ind. de Fitas Impressoras Ltda.
SP Rua Lord Cockrane 775 Ipiranga SP CEP 04213 PABX (011) 914.2266 Telex (011) 34 224/24143
RJ Rua Senador Dantas, 75 20º cj 2015 16 Centro/RJ Tels (021) 220 3465 220 7483
BH Rua Selenio, 264 sala 202 Tel (031) 334 4768 334 7721

# Comdata

SUPRIMENTOS PARA COMPUTADOR

**PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDA.**

A COMDATA TEM FABRICAÇÃO PRÓPRIA E ESTOQUE PERMANENTE DE FITAS IMPRESSORAS P/ MICROS E MINIS COMPUTADORES DE TODOS OS PORTES

- FAZEMOS PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
- REBOBINAMOS QUALQUER TIPO DE CARTUCHO COM FITAS NOVAS DE NYLON, POLIÉSTER E MYLAR.

## FITAS IMPRESSORAS COM 100% de GARANTIA

**[illegible]**
- HONEYWELL • COBRA • SISCO
- SID • LABO • POLIMAX
- SCOPUS • PROLÓGICA 720

**DATAPRODUCTS M200**
- GLOBUS • OLIVETTI • BRASCOM
- TECNOCOOP • BURROUGHS

**EPSON ERC 03**
- CÓDIGO. CV484

**DIABLO**
- PROLÓGICA
- ELEBRA (ALICE)

**DATAPRODUCTS B300/600**
- GLOBUS • LABO
- TECNOCOOP • BRASCOM

- ELGIN

- DIGILAB/SISCO

[illegible] 531-3058/4667 Telex: (011) 38271

| COMANDO | FORMATO | MICROCOMPUTADOR | SIGNIFICADO | EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS |
|---|---|---|---|---|
| RECALL | RECALL A (n1, n2,...) | UNITRON AP-2 | Carrega na memória uma tabela gravada em fita cassete. | Não há |
| REM | REM comentários | UNITRON AP-2 | Indica que o restante da linha são comentários do programador | TK-85 REM<br>CP-500 REM ou (apóstrofe) |
| RESTORE | RESTORE | UNITRON AP-2 | Recoloca o ponteiro de leitura no início da lista de dados do comando DATA | TK-85 Não há<br>CP 500 : RESTORE |
| RESUME | RESUME | UNITRON AP-2 | Retorna o controle do programa à linha onde ocorreu um erro | TK-85 Não há<br>CP-500 RESUME<br>RESUME 0<br>RESUME NEXT |
| RETURN | RETURN | UNITRON AP-2 | Indica a volta do controle do programa à primeira linha posterior ao último GOSUB executado. | TK-85 RETURN<br>CP-500 RETURN |
| ROT | ROT=n | UNITRON AP-2 | Indica a rotação com a qual vai ser exibida uma tabela de forma, através de n entre 0 e 63. | Não há |
| RUN | RUN<br>RUN n | UNITRON AP-2 | Executa um programa armazenado na RAM a partir da linha n ou da primeira linha | TK-85 RUN<br>CP-500 : RUN |
| SAVE | SAVE | UNITRON AP-2 | Grava em fita cassete o programa armazenado na RAM. | TK-85 : SAVE "nome"<br>CP-500 : CSAVE "nome" |

| COMANDO | FORMATO | MICROCOMPUTADOR | SIGNIFICADO | EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS |
|---|---|---|---|---|
| SCALE | SCALE=n[4] | UNITRON AP-2 | Indica o fator de multiplicação de tamanho da tabela de forma a ser exibida | Não há |
| SHLOAD | SHLOAD | UNITRON AP-2 | Carrega na memória uma tabela de forma armazenada em fita cassete | Não há |
| SPEED | SPEED=n[5] | UNITRON AP-2 | Indica a velocidade de envio de caracteres do modo texto para a tela. | Não há |
| STOP | STOP | UNITRON AP-2 | Paralisa a execução de um programa (ver CONT) | TK-85 : STOP (funciona com END) CP-500 : STOP |
| STORE | STORE A(n1, n2,) | UNITRON AP-2 | Grava em fita cassete uma matriz armazenada na memória | Não há |
| TEXT | TEXT | UNITRON AP-2 | Seleciona o modo de texto (exibição de caracteres não gráficos). | Não há |
| TRACE | TRACE | UNITRON AP-2 | Permite acompanhar a sequência de instruções realizadas pelo micro | TK-85 : Não há CP-500 : TRON |
| VLIN | VLIN x,y AT z | UNITRON AP-2 | Desenha uma coluna vertical entre as linhas x e y, sobre a coluna z | Não há |
| VTAB | VTAB n | UNITRON AP-2 | Indica que os próximos caracteres a serem exibidos o serão na linha n (entre 1 e 24) | TK-85 : PRINT AT X,n CP-500 : PRINT AT X,n |
| XDRAW | XDRAW n AT x,y | UNITRON AP-2 | Desenha a forma especificada por n no ponto x,y utilizando a cor complementar da última utilizada | Não há |
| BREAK | BREAK | TK-85 | Paralisa qualquer tipo de execução do computador | CP-500 : Tecla BREAK UNITRON: CTRL+C ou RST (RESET) |
| CLS | CLS | TK-85 | Limpa a tela e posiciona o cursor no extremo superior esquerdo da tela | CP-500 : CLS UNITRON : HOME |
| COPY | COPY | TK-85 | Imprime na impressora uma cópia da tela. | Não há. |
| FAST | FAST | TK-85 | Executa o programa de forma mais rápida | Não há |
| INKEY$ | A$=INKEY$ | TK-85 | Realiza a leitura de um caracter do teclado (sem paralisar o programa).[6] | CP-500 : INKEY$ UNITRON: X=PEEK (-16384) |
| LPRINT | LPRINT x,y,AB | TK-85 | Envia os dados a serem exibidos para a impressora | CP-500 : LPRINT UNITRON : LPR#1 ]PRINT |
| PAUSE | PAUSE n | TK-85 | Efetua uma paralisação no programa de (n/60) seg. | Não há |
| PRINT AT | PRINT AT x,y; A,B,C | TK-85 | Exibe os dados A, B, C na coluna x da linha y | CP-500 : PRINT AT UNITRON : HTAB x VTAB y PRINT |
| RAND | RAND n | TK-85 | Indica que a partir daí a função RND gerará um número aleatório. | CP-500 : RAND UNITRON: Não há. |
| SCROLL | SCROLL | TK-85 | Movimenta a tela uma posição possibilitando a inserção de nova linha. | Não há |

*(4) 0 ≤ n ≤ 250 – 0 é o valor de maior ampliação*
*(5) 0 ≤ n ≤ 255*

*(6) POKE – 16368,0 desliga a leitura anterior*

| COMANDO | FORMATO | MICROCOMPUTADOR | SIGNIFICADO | EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS |
|---|---|---|---|---|
| SLOW | SLOW | TK-85 | Executa o programa na modalidade lenta. | CP-500 Não há UNITRON: SPEED=n |
| UNPLOT | UNPLOT x,y | TK-85 | "Apaga" um ponto gráfico nas coordenadas x,y | CP 500 RESET (x,y) UNITRON Não há. |
| AUTO | AUTO<br>AUTO n<br>AUTO n,m | CP-500 | Ativa a numeração automática de linhas de programação a partir de n e de m em m | Não há |
| CLOAD | CLOAD "nome" | CP-500 | Carrega na memória um programa em fita cassete | TK-85 LOAD "nome" UNITRON LOAD |
| CLOAD? | CLOAD? "nome" | CP-500 | Compara um programa em fita com o programa da RAM, se são diferentes exibe "mal". | Não há |
| CSAVE | CSAVE "nome" | CP-500 | Grava em fita cassete o programa armazenado na RAM. | TK-85 SAVE "nome" UNITRON SAVE |
| DELETE | DELETE m-n | CP-500 | Apaga da memória as linhas de programação de números compreendidos entre *m* e *n*. | TK-85 Não há UNITRON DEL m,n |
| EDIT | EDIT n<br>E n | CP-500 | Torna possível a inserção deleção ou substituição deleção ou substituição de caracteres na linha n de programação | Não há |
| TRON | TRON | CP-500 | Permite que sejam acompanhadas as execuções de cada linha do programa | TK-85 Não há UNITRON: TRACE |


MATEMATIKA

E agora os materiais, todos em português, usados nos Cursos da **MATEMATIKA** podem ser adquiridos diretamente da **MATEMATIKA** por reembolso postal!
Os seguintes títulos são disponíveis agora!

LN 0058 - Manual do Usuário LOTUS 1-2-3 - 415 páginas com figuras
LN 0057 - Manual do Usuário PASCAL MT + para CP/M-80 e CP/M-86 350 páginas com figuras
LN 0003 - Introdução à Linguagem PASCAL - 345 páginas com figuras
LN 0019 - Técnicas em Processamento de Dados - 60 páginas com figuras e diskette com arquivos de dados de teste

ESTES TÍTULOS ESTARÃO DISPONÍVEIS A CURTO PRAZO

LN 0059 - Apostila do Curso LOTUS 1-2-3 da **MATEMATIKA** 150 páginas com figuras e diskette com arquivos de dados, macros e modelos
LN 0004 - Introdução à Linguagem C-298 páginas com figuras e diskette com programas
LN 0091 - Introdução à Linguagem Assembler para o Z-80 278 páginas com figuras
LN 0097 - Introdução à Linguagem Assembler para o 8088/8086 350 páginas e diskette com programas e macros
LN 0098 - Introdução à Linguagem Assembler para o 8087 250 páginas e diskette com programas e macros
LN 0102 - dBASE II - Programação e Aplicações - 350 páginas e diskette com programas

NOVOS CURSOS

LOTUS 1-2-3
Linguagem C
Linguagem PASCAL
Linguagem Assembler para o Z-80
Linguagem Assembler para o 8088/8086
Linguagem Assembler para o 8087
dBASE II com LOTUS 1-2-3

SEMINÁRIOS

Microcomputadores na Empresa (8 horas)
Executive's Micro Straight Talk (8 horas)
Português e Inglês

PRÓXIMOS CURSOS ABERTOS — OUTUBRO

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOTUS 1-2-3 | 1/10-6/10 | 8/10-12/10 | 22/10-26/10 |
| dBase II/Lotus 1-2-3 | | Tópicos Avançados | 22/10-26/10 |
| Executive's Micro Straight Talk English | | | 16/10 |
| Executive's Micro Straight Talk Português | | | 23/10 |
| Microcomputadores na Empresa * | | | 03/10 |

* **Fazemos manutenção de micros de 8 a 16 bits.**

**MATEMATIKA**
Rua Buri, 100
Pacaembú
01246 - São Paulo - SP
(011) 231-3224

| COMANDO | FORMATO | MICROCOMPUTADOR | SIGNIFICADO | EQUIVALENTE PARA OUTROS MICROS |
|---|---|---|---|---|
| TROFF | TROFF | CP-500 | Desliga o comando TRON | TK-85 : Não há. UNITRON. NOTRACE |
| PRINT USING | PRINT USING AS A,B | CP-500 | Especifica o formato dos dados A B através de um string A$ para exibição | Não há |
| SYSTEM | SYSTEM | CP-500 | Permite a leitura de um programa em Z-80 armazenado em cassete | Não há |
| PRINT # -1 | PRINT # -1,x,y | CP-500 | Grava a linha de dados na fita cassete. | Não há |
| INPUT # -1 | INPUT # -1 x,y | CP-500 | Ler uma lista de dados da fita cassete | Não há |
| DEFINT | DEFINT B-E,S X | CP-500 | Define como variáveis inteiras todas que possuírem nome com iniciais entre B e E ou S ou X. | Não há |
| DEFSNG | DEFSNG B-E, T, Y | CP-500 | Define como variáveis reais de precisão simples aquelas cujas iniciais dos nomes sejam T ou Y ou entre B e E | Não há |
| DEFDBL | DEFDBL B-E T Y | CP-500 | Idem para variáveis de precisão dupla | Não há |
| DEFSTR | DEFSTR B-E T,Y | CP-500 | Idem para variáveis string | Não há |
| ERROR | ERROR (m) | CP-500 | Simula um erro especificado pelo código m | Não há |
| ELSE | ELSE lista de comando | CP-500 | Oferece a alternativa negativa para o comando IF | Não há |
| STRING$ | STRING$ (n,"*") | CP-500 | Fornece uma string de n caracteres quais do especificado no caso * | Não há |
| TIME$ | TIME$ | CP-500 | Fornece data e hora. | Não há. |
| RANDOM | RANDOM | CP-500 | Inicia uma série de números randômicos gerados por RND(m) | TK-85 RAND m UNITRON Não há. |
| SET | SET (x,y) | CP-500 | Marca um ponto na tela nas coordenadas x,y. | TK-85 : PLOT x,y UNITRON: PLOT x,y |
| RESET | RESET (x,y) | CP-500 | Apaga na tela um ponto nas coordenadas x,y. | TK-85 UNPLOT (x,y) UNITRON. Não há. |
| POINT | POINT (x,y) | CP-500 | Verifica se o ponto de coordenadas (x,y) está marcado ("aceso"). | Não há. |
| ERL | ERL | CP-500 | Fornece o número de linha onde aconteceu um erro. | Não há |
| ERR | (ERR/2) + 1 | CP-500 | Fornece o código de erro cometido | TK-85 : Não há UNITRON: PEEK (222) |

CEDM

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO

# MAIS SUCESSO PARA VOCÊ!

**Comece uma nova fase na sua vida profissional.**
**Os CURSOS CEDM levam até você o mais moderno ensino técnico programado e desenvolvido no País.**

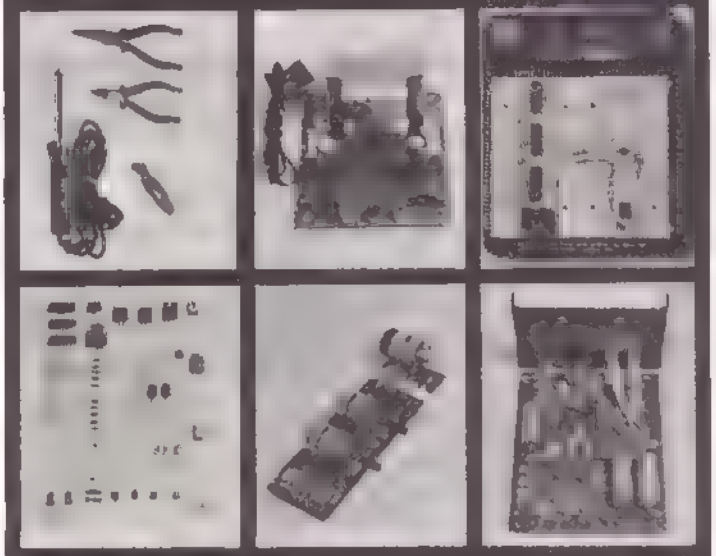
## CURSO DE ELETRÔNICA DIGITAL E MICROPROCESSADORES

São mais de 140 apostilas com informações compl... atualizadas. Tudo sobre os mais revolucion... recebe, além de uma sólida formação teórica, KITS elaborados ...

CEDM-20 - KIT de Ferramentas
CEDM-78 - KIT Fonte de Alimentação 5v/1A. CEDM-35 KIT Placa Experimental
CEDM-74 - KIT de Componentes
CEDM-80 MICROCOMPUTADOR Z80 ASSEMBLER

## CURSO DE ELETRÔNICA E ÁUDIO

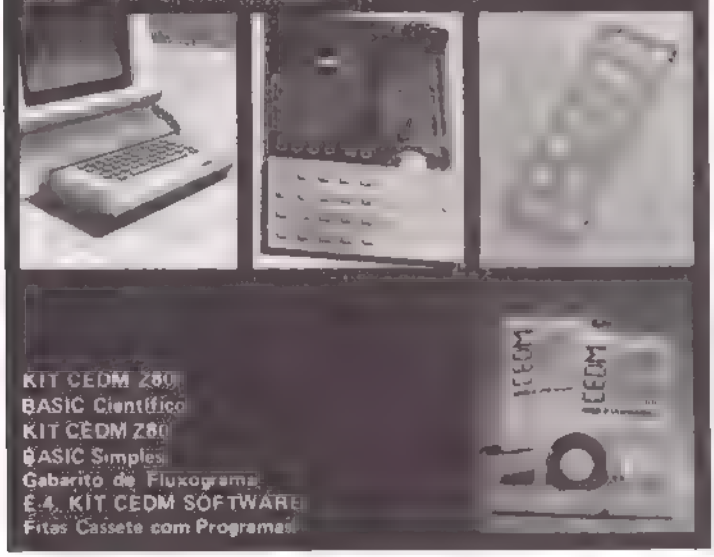
Métodos novos e inéditos de ensino garantem um aprendizado ... ensinam tudo sobre Amplificadores, Caixas Acústicas, Equ... Toca-discos, Sintonizadores, A.M./F... e Fonocaptadores. ... em Áudio, Técnicas de ...



CEDM-1 - KIT de Ferramentas. CEDM-2 - KIT Fonte de Alimentação ± 15-15/1A. CEDM-3 - KIT Placa Experimental. CEDM-4 - KIT de Componentes. CEDM-5 - KIT Pré-amplificador Estéreo. CEDM-6 - KIT Amplificador Estéreo 40w.

## CURSO DE PROGRAMAÇÃO EM BASIC

Este CURSO, especialmente programado, oferece ... fundamentos de Linguagem de Programação que domina o universo dos microcomputadores. Dinâmico e abrangente, ... básico até o BASIC mais avançado, incluindo noç... Manipulação de Arquivos, Técnicas de Pro... Processamento de Dados, Teleprocessamento, Multiprogramação e Técnicas em Linguagem de Máquina, que proporcionam um grande conhecimento em toda a área de Processamento de Dados.



KIT CEDM Z80 BASIC Científico
KIT CEDM Z80 BASIC Simples
Gabarito de Fluxograma
E.A. KIT CEDM SOFTWARE
Fitas Cassete com Programas

Você mesmo pode desenvolver um ritmo próprio de estudo. A linguagem simplificada dos CURSOS CEDM permite aprendizado fácil. E para esclarecer qualquer dúvida, o CEDM coloca à sua disposição uma equipe de professores sempre muito bem assessorada. Além disso, você recebe KITS preparados para os seus exercícios práticos.

Agil, moderno e perfeitamente adequado à nossa realidade, os CURSOS CEDM por correspondência garantem condições ideais para o seu aperfeiçoamento profissional.

## GRÁTIS

**Você também pode ganhar um MICROCOMPUTADOR.**

**Telefone (0432) 23-9674 ou coloque hoje mesmo no Correio o cupom CEDM.**

**Em poucos dias você recebe nossos catálogos de apresentação.**

CEDM Avenida São Paulo, 718 - Fone (0432) 23-9674. MM
CAIXA POSTAL 1642 - CEP 86100 - LONDRINA - PR.

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO POR CORRESPONDÊNCIA

Solicito o mais rápido possível informações sem compromisso sobre o CURSO de . . . . . .

Nome. . . . . .

Rua. . . . . .

Cidade . . . . . .

Bairro. . . . . CEP . . . . . .

UMA MANEIRA FÁCIL E ECONÔMICA DE ANUNCIAR

# Troque seu micro usado, periférico, software ou acessório por dinheiro vivo

***Anuncie no MicroMundo a partir de Cr$ 7.500,00***

***Agora você pode*** atingir os leitores do MicroMundo e vender, comprar ou trocar qualquer mercadoria usada ou software para microcomputadores a preços de classificados ***Basta preencher o coupon abaixo e remetê-lo junto com seu cheque, ordem de pagamento ou vale postal.***

## *Pedido de Anúncio Classificado*

### Anúncios por linha — ***Preço:*** Cr$ 2.500,00 por linha – ***Mínimo:*** Cr$ 7.500,00 (3 linhas)

***Pagamento:*** antecipado
Linhas incompletas serão cobradas como inteiras.
Caixas postais disponíveis pelo preço de uma linha adicional
Não aceitamos pedidos de cancelamento ou reembolso de anúncios por linha.
O título do anúncio não é cobrado, mas deve caber no espaço previsto (15 batidas).
***É essencial preencher o coupon em letra de forma legível ou à máquina***
***Cheques nominais à MicroMundo.***

### Anúncios por centímetro

***Preço:*** Cr$ 7.500,00 por cm/coluna
(página dividida em 4 coluna
***Mínimo:*** Cr$ 22.500,00 (3 cm).
***Pagamento:*** Antecipado ou 30 dias após a publicação para empresas cadastradas.

***Informações adicionais pelos telefones (021) 240-8225 e (011) 881-6844 ou telex 21-30838 e 11-32017 Word BR.***

Nome _____

_____

Endereço _____

_____

Cidade _____ Tel.: _____

Cheque Nº _____

Valor Cr$ _____ Para ( ) nº inserções

***24 batidas*** ***Título grátis 15 Batidas***

| | |
|---|---|
| | |
| | |
| | Cr$ 7.500,00 |
| | Cr$ 10.000,00 |
| | Cr$ 12.500,00 |
| | Cr$ 15.000,00 |
| | Cr$ 17.500,00 |
| | Cr$ 20.000,00 |
| | Cr$ 22.500,00 |
| | Cr$ 25.000,00 |

***Remeter para:***

**MicroMundo**

**Rua Alcindo Guanabara, 25/11º – Centro. CEP 20.031 – RJ Tel.: (021) 240-8225.**
**Telex: 21-30838 Word BR – Rio de Janeiro – RJ.**

# classificados

### COMPRO
MICROS, PERIFÉRICOS, ETC. TODAS AS LINHAS E MODELOS. **TEL.: (011) 542-5881 - SP.**

### CURSOS
A CONSISTEM – OFERECE MENSALMENTE OS CURSOS DE INTRODUÇÃO AO MICRO E BASIC. CURSO ESPECIAL PARA EXECUTIVO. VENDAS DE MICROS, REVISTAS, DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE ESPECÍFICO. **INFORMAÇÕES R. DO CATETE 311/318 - FLAMENGO - TEL.: (021) 285-5996.**

### APPLE SOFTWARE
NÃO SEJA ENGANADO PELOS ALTOS CUSTOS DOS PROGRS. P/APPLE. **SOLICITE N/LISTA DE SOFT. E MANUAIS - DOMINI O PÚBLICO SOFTMAN - CX. POSTAL 201 - SBCAMPO - 09700 - SP.**

### APPLE VENDO
CPUS VÁRIAS MARCAS, E DRIVES E PLACAS. TUDO COM GARANTIA.
**SELL INFORMÁTICA LTDA. AV. PAULISTA, 807 - CJ 609 FONE: (011) 288-2843 - SP.**

### SOFT+HARDWARE
VENDE-SE SOFTWARE/HARDWARE P/APPLE IBM-PC. NACIONAIS E IMPORTADOS. C/ GARANTIA. RENTGAME. **RUA DR. CESAR, 356 - SANTANA - SP. TEL.: (011) 203-2197.**

### MINICOMPUTADOR
VENDO ALPHA 2064 COM 2 DISK DRIVES E IMPRESSORA DE 180 CPS.
ÓTIMO ESTADO DE CONSERVAÇÃO.

**PELA MELHOR OFERTA. TEL.: (011) 549-4928**

### APPLE COMPRO
CPU E DRIVE
SELL INFORMÁTICA

**AV. PAULISTA, 807 - CJ. 609 FONE: (011) 288-2843 - SP.**

### EDITOR DE TEXTO
EM PORTUGUÊS P/DIGITUS
**JOSÉ RIBEIRO R. TRIFANA 529/101 - B. H. - (031) 223-7860.**

BRASÍLIA
JÁ TEM A SUA EQUIPE ESPECIALIZADA EM MICROS DA FAMÍLIA SINCLAIR.
**CURSOS:** - BASIC - DICAS E MACETES - ASSEMBLER.
**SERVIÇOS:** INSTALAÇÃO DE RESET-VÍDEO INVERSO-PROGRAMAÇÃO. **VISITE O ESCRITÓRIO DO FUTURO NO CNB - 4º AND. S/4029 - (061) 225-6453.**

### VENDO
MICROS, PERIFÉRICOS, ETC. TODAS AS LINHAS E MODELOS.

**TEL.: (011) 542-5881 - SP.**

### MICRO CP 500
VENDO SEMINOVO P/MELHOR OFERTA

**TEL.: (011) 549-4928**

### SOFT PARA APPLE
Cr$ 18.000,00 disco cheio. 500 títulos. **Peça catálogo ALFAMICRO – CP 21.193 – SP**

### ÁBACO – TAUBATÉ
Cursos de Basic. Livros, micros e suprimentos.
**Rua Dr. Souza Alves, 439 Taubaté – Tel.: (0122) 32-7285**

# MicroMercado

### INTERFACE PARA LINHA TRS 80
**Liga e desliga aparelhos elétricos, domésticos, portas, luminosos através do microcomputador. Preço 6 ORTNS. Programas para APPLE: d BASE II, Logo, Forth, CP/M8", Prologue.**
**Para HP 86-87: Wordstar:**
**MICRO-REI INFORMÁTICA.**
**R. Pinheiros, 812 - F. (011) 881.0022 São Paulo**

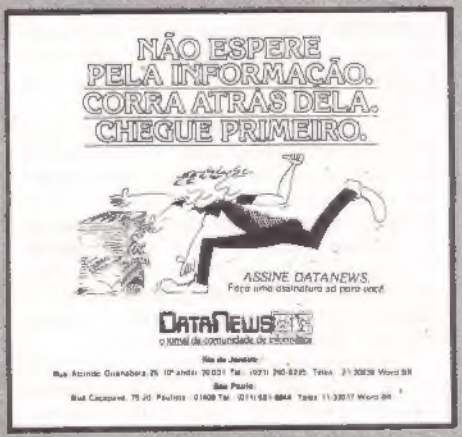
### Peek & Poke
MICROCOMPUTAÇÃO E COMÉRCIO LTDA.

SOFTWARE PARA CP-500 e CP-300

- EDITOR/ASSEMBLER (Fita) ..... 33 mil
  acompanha programa monitor.
- EDITOR GRÁFICO-VÍDEO (Fita) ..... 20 mil
  agora em Z-80. Mais rápido. Novos recursos.
- DIRETÓRIO II (Disco) ..... 40 mil
  cadastra todos os seus programas p/qualquer DOS ...

... e muitos outros!
Envie cheque nominal cruzado ou solicite nosso catálogo.

Av. Brig. Faria Lima, 1664/Conj. 1101
01452 – São Paulo – SP – Tel.: (011) 813-3277



**Micro Mundo**

Rio: (021) 240-8225
São Paulo: (011) 881-6844

JOEB

# O milhão de contos de réis

## De como se repete o drama da queda dos centavos

Sucedeu-se em 1966.

O mundo cibernético brasileiro já não agüentava mais colocar tantos zeros à direita, devido a uma inflação muito alta que "estourava" os miolos acumuladores dos computadores da época, os valorosos Segunda Geração.

Foi então que, antes de a represa transbordar, o mocinho abriu as comportas: veio uma Lei que aboliu os centavos!

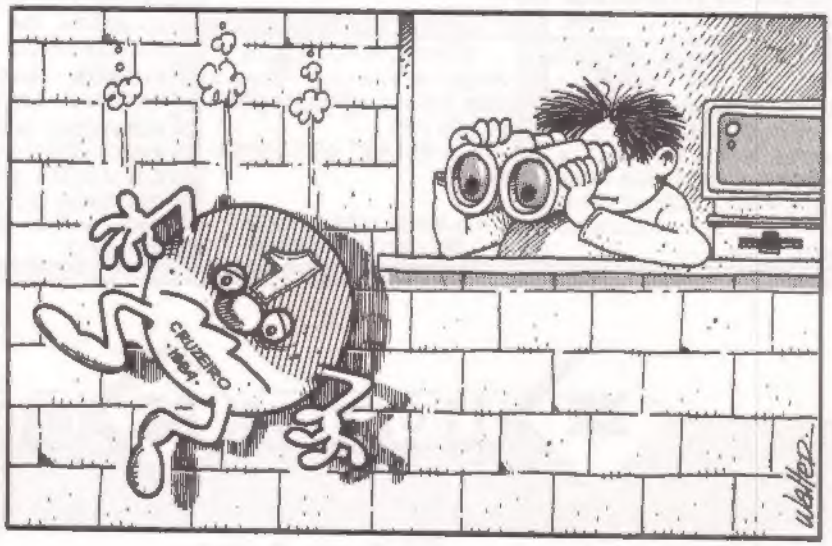
A euforia foi total: isto significava ganhar mais dois imensos e valiosos dígitos para cada valor armazenado – uma tremenda economia nos formatos de registros, na memória (tão escassa na época, em torno de 8 Kb a 24 Kb no máximo).

O povo vibrou com a novidade: finalmente poderia se ver livre de alguns zeros que, psicologicamente, representavam um barato. A maior polêmica surgiu em como representar os cruzeiros pela nova maneira: a vírgula continuava (vírgula, espaço-espaço) ou não?

Os programadores da época reuniam-se em "congresso de centavos" para discutir como proceder para acertar os sistemas de Contabilidade, Cobrança, valores financeiros no Estoque, etc. Quase todos "viraram" dias e noites inteiras de trabalho mudando formatos de cartões perfurados, planilhas, relatórios, enfim, uma trabalheira de dar inveja a muito masoquista por aí.

Os consultores ganharam um dinheirinho com rotinas de OeM bolando novos formulários para Notas Fiscais, Duplicatas, e uma infinidade de outros tipos de papéis internos e externos – foi um Ano de Ouro para as gráficas. O melhor de tudo mesmo foi que, devido à sobra de posições de impressão nos relatórios, foram pedidas modificações para aproveitar o espaço deixado pelos ",00", colocando-se mais informações, outros valores, etc.

Um ano mais tarde, tudo voltava ao normal: ninguém mais concebia ver qualquer valor acompanhado de vírgulas. Todas as empresas estavam tinindo com os novos formulários, as novas planilhas, os novos programas de computador, os novos lay-outs de cartões ... uma beleza. Foi então que um novo furacão assolou as "Filipetas": apareceu




um novo tipo de cruzeiro, chamado "Cruzeiro Forte", ou Cruzeiro Novo: foi o retorno glorioso do centavo!

Novamente, o mesmo caos cibernético: dividir todos os valores por mil, mudar máscaras de edição, alterar formulários, planilhas, bolar procedimentos para fechar a contabilidade (já naquela época quase todos tinham a contabilidade atrasada). Isso tudo, pasmem, em Assembler, RPG ou diretamente em Linguagem da Máquina – na época, as linguagens de alto nível não atuavam tanto.

O pior de tudo mesmo foi que, devido a um parágrafo anterior a este, o maior problema consistia em arranjar de novo o lugar para os ",00" que foram suprimidos. Novamente a ação das gráficas e fábricas de carimbos, novamente a ação dos consultores que especializaram-se em reeducar os empresários mais idosos, traduzindo as suas contas em "Milhões de Contos De-Réis".

Bem, amigos! Como já dizia Hollerith: "Historia Magistra Vitae Est!". Em outras palavras, isto quer dizer que, em matéria de "cair centavo", os programadores brasileiros já estão escolados. Todos sabem que "quando o vulcão solta fumacinha, o quente está quase estourando!".

Hoje, 1984, uma fumacinha paira por sobre os meios cibernéticos, porque novamente ... veio uma Lei que aboliu os centavos! Todos sabemos que isto prenuncia uma nova modificação para breve e, portanto, não devemos usar de exageros nas alterações programáticas.

E aqui vão as regrinhas sadias para os programadores de micro:

1) Mantenha os lay-outs de arquivos em disco do jeito em que estão. Altere apenas algumas rotinas de cálculo para, internamente, reduzirem os centavos a zero.

2) Não interfira nos processos de "decimal-point", edições, etc. Modifique apenas a saída daqueles relatórios Oficiais (Notas Fiscais, Duplicatas, Cheques-Salário, etc.), mantendo as demais listagens saindo ",00".

3) Os programas de entrada de dados devem continuar a receber centavos, ainda que o digitador seja obrigado a manter o "00" – isto vai manter o automatismo da digitação.

4) Não mande confeccionar novas planilhas, formulários de quaisquer naturezas, etc., em decorrência da queda dos centavos. Esta medida é ótima pelo lado preventivo e também pelo econômico.

Aguardem um ano e se, no final das contas, não aparecer nenhum outro Supercruzeiro nesse período, pelo menos os programas antigos podem ser exportados para países com "cents".



CARLOS FALCÃO MARINHO

# USUÁRIOS DE

# EGO

# ESTÃO COMPRANDO MAIS

# EGO

# O QUE É QUE VOCÊ ACHA?

Único microcomputador de 16 BITS totalmente compatível com o IBM-PC e com uma capacidade de expansão sem similar. Sua modularidade atende as diferentes necessidades de sua organização e com a assistência total da Engenharia SOFTEC.

ALGODOEIRA PAULISTA
BANCO LAR BRASILEIRO
CATERPILLAR BRASIL
CEPEL - CENTRO DE PESQUISAS DA ELETROBRAS
EMBARÉ
FREZIMBRA INDUSTRIAL
GENERAL ELECTRIC
ICOTRON
INSTITUTO AFFONSO FERREIRA
INPE - INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS
IPEN - INSTITUTO DE PESQUISA ENERGÉTICA E NUCLEAR
MBR - MINERAÇÕES REUNIDAS BRASILEIRAS
PRICE WATERHOUSE CONSULTORES DE EMPRESAS
RCA DISCOS
SADE - SUL AMERICANA DE ENGENHARIA
SCHLUMBERGER
UNESP - RIO CLARO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
VERBATIM DO AMAZONAS

**SOFTEC ENG. DE SISTEMAS E COM. LTDA.**

**MATRIZ:** São Paulo - Tel: 260 6800 - Telex: (011) 36440 ANLS-BR - **FILIAL:** Rio de Janeiro - Tel: 222 9514 - Telex: (021) 33819 LIEC-BR - **REVENDEDORES:** Curitiba - COMICRO - Tel: 224 5616 • Porto Alegre - DISCO - Tel: 23 1132 • Rio de Janeiro - CLAPPY - Tel: 234 1015 • São Paulo - SP - EXECPLAN - Tel: 284 0085 • IBC - Tel: 815 3282 • IODATA - Tel: 549 8699 • SAC - Tel: 34 7761

COMPATÍVEL COM O IBM-PC

MULTIUSUÁRIO COM ATÉ 8 TERMINAIS

MEMÓRIA DE ATÉ 1 MB

CO-PROCESSADOR DE PONTO FLUTUANTE

DRIVES DE 5 1/4" E 8"

DISCO TIPO WINCHESTER DE 5 E 10 MB

PLACA DE EMULAÇÃO DE TERMINAIS IBM 3278/3279

PLACA SÍNCRONA DE COMUNICAÇÃO BSC-3

TRAÇO COMUNICAÇÃO

# A Microdigital apresenta o novo TK 2000 color.

*Que tal um micro de alta performance, que traz as principais características dos equipamentos mais sofisticados e que não exige de você um grande investimento inicial? E que tal um micro que cresce de acordo com as suas necessidades? São estas as vantagens que vão fazer do novíssimo TK 2000 Color um dos maiores sucessos no setor.*

*Veja: ele tem 64K de memória RAM e 16K de memória ROM, teclado profissional tipo máquina de escrever, recebe diskette e impressora com interface já contido, trabalha em cores, oferece alta resolução gráfica e som.*

*Peça uma demonstração. Nunca tanto foi lhe oferecido por tão pouco.*

*Grande quantidade de software disponível (entre eles: diversos aplicativos comerciais e jogos a cores de alta resolução gráfica).*

## Ele tem tudo que um micro deve ter. Menos o preço.

MICRODIGITAL

Caixa Postal 54088 - CEP 01000 - São Paulo - SP - Telex Nº (011) 37.008 - Mide BR

À venda nas boas casas do ramo, lojas especializados de fotovídeo-som e grandes magazines.

* (Preço sujeito à alteração). Filiada à ABICOMP